



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

**Cultura de seguridad y los accidentes laborales en la Empresa Naltech
S.A.C., Huaura – 2023**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Autores

Jara Choquez Roberto Carlos

Maguiña Maco Alan Arturo

Asesor

Martinez Chafalote Ulises Robert

Huacho – Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL INGENIERIA INDUSTRIAL

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Roberto Carlos Jara Choquez	15847086	03/10/2023
Alan Arturo Maguiña Maco	43038387	03/10/2023
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
ulises robert martínez chafalote	15616588	0000-0002-9523-308X
DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Jorge Antonio Sánchez Guzmán	17829652	0000-0002-2387-2296
Carlos Enrique Bernal Valladares	15614554	0000-0002-7421-9537
José Antonio Garrido Oyola	15725918	0000-0002-8191-8600

CULTURA DE SEGURIDAD Y LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA NALTECH S.A.C., HUAURA – 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	9%
2	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	Submitted to City University of New York System Trabajo del estudiante	1%
4	silوtips Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1%

**CULTURA DE SEGURIDAD Y LOS ACCIDENTES LABORALES EN
LA EMPRESA NALTECH S.A.C., HUAURA - 2023**

DEDICATORIA

A mis padres, en cada paso del camino, celebran nuestros logros y nos brindan consuelo en los momentos difíciles. Son nuestros guías, modelos a seguir y mayores admiradores. Me enseñaron valores fundamentales, nos inculcaron el amor por el aprendizaje y nos brindaron el apoyo que necesitábamos para superar cualquier obstáculo.

AGRADECIMIENTO

Gracias Dios por darme vida y oportunidades. Su guía y protección han sido constantes a lo largo de mi viaje universitario. Gracias por darme fuerza en los momentos difíciles y motivarme a dar lo mejor de mí en cada desafío.

También quiero agradecer a mi alma mater, la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, donde adquirí conocimientos, crecí e hice valiosas amistades. Aquí tengo la oportunidad de ampliar mis horizontes, explorar nuevas ideas y desarrollar mis habilidades.

RESUMEN

Esta investigación tiene como **objetivo**: “Conocer la Cultura de Seguridad y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”. **Metodología**: “El método científico de tipo de investigación utilizado fue clásico, denominado puro o fundamental, el nivel de investigación fue descriptivo – correlacional”. **Hipótesis**: “La cultura de seguridad se relaciona significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”. **Muestra**: “Estuvo constituido por 45 trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C, Huaura. Las técnicas de recolección de datos utilizadas en este trabajo fue la encuesta. Los instrumentos que se aplicaron fue cuestionario”. Finalmente, “para la estadística se utilizó el paquete estadístico SPSS 25.0 para la investigación y se tiene en cuenta la interpretación de datos, tablas y figuras estadísticas una vez que se tiene un resultado de conexiones de Spearman que arroja un valor de 0.861 en la hipótesis general, lo cual es una muy buena asociación, y finalmente se llega a la **conclusión general**”: “Existe relación entre la cultura de seguridad y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

Palabras clave: Posturas, protección, accidente, movimientos.

ABSTRACT

The **objective** “of this research is: To know the Safety Culture and its relationship with occupational accidents in the company NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”. **Methodology:** “The scientific method of the type of investigation used was classic, called pure or fundamental, the level of investigation it was descriptive – correlational”. **Hypothesis:** “The safety culture is significantly related to work accidents in the company NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”. **Sample:** “It was made up of 45 workers from the company NALTECH S.A.C, Huaura. The data collection techniques used in this work was the survey. The instruments that were applied was a questionnaire”. Finally, “for the statistics, the statistical package SPSS 25.0 was used for the investigation and the interpretation of data, tables and statistical figures is taken into account once a result of Spearman connections is obtained, which yields a value of 0.861 in the general hypothesis, which is a very good association, and finally **the general conclusion is reached**”: “There is a relationship between the safety culture and occupational accidents of workers in the company NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

Keywords: Postures, protection, accident, movements.

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE TABLA	ix
ÍNDICE DE FIGURA	x
INTRODUCCIÓN	xi
Capítulo I. Planteamiento del problema	13
1.1. Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos	14
1.3. Objetivos de la investigación.....	15
1.1.1. Objetivo general	15
1.1.2. Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación de la investigación	15
1.5. Delimitaciones del estudio	16
1.6. Viabilidad del estudio	17
Capítulo II. Marco teórico	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Antecedentes internacionales	18
2.1.2. Antecedentes nacionales	21
2.2. Bases teóricas.....	24
2.2.1. Cultura de seguridad (X)	24
2.2.2. Accidentes laborales (Y)	31
2.3. Definición de términos básicos.....	35
2.4. Formulación de la hipótesis	36
2.4.1. Hipótesis general.....	36
2.4.2. Hipótesis específicas	36
2.5. Operacionalización de variables	37

Capítulo III. Metodología	38
3.1. Diseño metodológico	38
3.2. Población y muestra	39
3.2.1. Población	39
3.2.2. Muestra	39
3.3. Técnicas de recolección de datos	40
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información	41
Capítulo IV. Resultados.....	43
4.1. Análisis de resultados.....	43
4.2. Contrastación de hipótesis.....	50
Capítulo V. Discusión.....	56
5.1. Discusión	56
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones	59
6.1. Conclusiones	59
6.2. Recomendaciones	60
Capítulo VII. Referencias bibliográficas.....	61
7.1.-. Fuentes documental	61
ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Cultura de seguridad.....	43
Tabla 2. Factores psicológicos.....	44
Tabla 3. Comportamientos observables	45
Tabla 4. Características situacionales objetivas	46
Tabla 5. Accidentes laborales	47
Tabla 6. Índice de frecuencia.....	48
Tabla 7. Índice de gravedad	49
Tabla 8. Prueba normalidad de la variable cultura de seguridad	50
Tabla 9. Prueba de normalidad de la variable accidentes laborales	51
Tabla 10: La cultura de seguridad y los accidentes laborales	52
Tabla 11: Los factores psicológicos y los accidentes laborales.....	53
Tabla 12: Los comportamientos observables y los accidentes laborales	54
Tabla 13: Las características situacionales objetivas y los accidentes laborales.....	55

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Cultura de seguridad	43
Figura 2. Factores psicológicos	44
Figura 3. Comportamientos observables.....	45
Figura 4. Características situacionales objetivas	46
Figura 5. Accidentes laborales.....	47
Figura 6. Índice de frecuencia	48
Figura 7. Índice de gravedad	49

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: “Cultura de seguridad y los accidentes laborales en la empresa Naltech S.A.C., Huaura - 2023”. Yueng-Hsiang, Jeffries, Tolbert, y Dainoff (2017) describen la cultura de seguridad como: “Normas compartidas, valores y creencias que establecen expectativas de un comportamiento seguro aceptable en la organización y que son enseñadas a los nuevos empleados por medio de la socialización”. Por otro lado, afirma según Creus (2013) menciona que: “Los accidentes laborales pueden medirse a través de la aplicación de indicadores como: índice de frecuencia e índice de gravedad”.

La investigación se ha estructurado de la siguiente manera: “El I capítulo se tiene en cuenta el planteamiento del problema donde se hace la descripción de la realidad problemática, luego la formulación del problema con sus respectivos objetivos de la investigación, tiene en cuenta Justificación de la investigación, delimitaciones del estudio, viabilidad del estudio y las estrategias metodológicas”. “En el II capítulo el marco teórico, que comprende los antecedentes del estudio, el cual tiene en cuenta las Investigaciones relacionadas con el estudio y tras publicaciones, en las bases teóricas hacemos el tratado de las Teorías sobre la variable independiente y dependiente, definiciones de términos básicos, Sistema de hipótesis y la operacionalización de variables”. “En el III capítulo el marco metodológico que contiene el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos y las técnicas para el procesamiento de la información”. “El IV capítulo que contiene los resultados estadísticos con el programa estadístico SPSS 25.0 y su respectiva contrastación de hipótesis”. “En el V capítulo tiene él cuenta la discusión de los

resultados, en el VI capítulo contiene las Conclusiones, recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y sus respectivos anexos”.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

Según la Organización Internacional del Trabajo “al año aproximadamente 2, 2 millones de personas fallecen a causa de accidentes y enfermedades principalmente relacionados al centro de trabajo, de los cuales se relacionan con la empresa 270 mil y 160 mil casos se vinculan a enfermedades relacionadas con la salud ocupacional provocando de esta forma cuatro días de incapacidad por cada persona afectada” (Cortes, 2012).

“Según las estadísticas cerca de 860 mil accidentes laborales se producen al día en el mundo, según un estudio elaborado por la organización internacional del trabajo” (OIT). Además, “este ente internacional aseguró que al año mueren alrededor de 2’300,000 personas tras sufrir enfermedades ocupacionales, así como accidentes en el centro laboral, lo cual repercute en las finanzas de las empresas”.

La organización internacional del trabajo (OIT) afirma que “un accidente laboral es consecuencia de ciertos sucesos dónde algo salió mal y no logro una efectivización y son estas situaciones que ocasionan lesiones pertenecientes al entorno del trabajo” (Saari, 2011).

Las estadísticas nacionales según el ministerio de trabajo y promoción del empleo (MTPE) “se produce más de 20 mil accidentes por año y de estas mueren más de 1,500

personas anuales. Estas cifras deben ser reducidas mediante una gestión preventiva, para mejorar, controlando los riesgos para así tener un trabajo seguro y saludable”.

En la empresa NALTECH S.A.C., “los accidentes laborales se vienen produciendo por causas básicas que en su mayoría son fallas de la seguridad por error humano; el trabajador no tuvo la capacidad de percibir el riesgo, por su cultura de seguridad que está asociado al comportamiento conductual de la persona; a ello se suman las fallas de los controles operacionales, la ausencia de un buen análisis de riesgos y la falta de sostenibilidad en los programas de capacitación y entrenamiento”.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo la cultura de seguridad se relaciona con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cómo los factores psicológicos se relacionan con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023?
2. ¿Cómo los comportamientos observables se relacionan con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023?
3. ¿Cómo las características situacionales objetivas se relacionan con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.1.1. Objetivo general

Conocer la cultura de seguridad y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.

1.1.2. Objetivos específicos

1. Conocer los factores psicológicos y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.
2. Conocer los comportamientos observables y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.
3. Conocer las características situacionales objetivas y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.

1.4. Justificación de la investigación

“En ese sentido, la justificación de este trabajo de investigación se enfocará en la prevención de los accidentes, ya que en su rubro están más expuestos a sufrirlos día a día por la naturaleza del trabajo. De lo mencionado, surge la necesidad de ver al hombre como el elemento más importante en una empresa, quien debe laborar bajo condiciones adecuadas y cumpliendo con los procedimientos y reglas que permitan realizar el trabajo de forma segura. De manera que, en este estudio fueron beneficiarios los trabajadores de la empresa”.

a) Justificación teórica

“La presente investigación se justifica desde una perspectiva teórica, porque la variable cultura de seguridad influye en la legislación de Seguridad y Salud

en el trabajo cuya finalidad es prevenir accidentes laborales, a través de procedimientos”.

b) Justificación metodológica

“Porque la medición del nivel de cultura de seguridad se sustentará en la aplicación de métodos tales como inspecciones y cuestionarios con el fin de implantar el estado real de la empresa y medir el nivel de conocimientos sobre temas de seguridad en los trabajadores; además porque servirá como antecedente para posteriores estudios con caracteres similares y en otras empresas del mismo sector, lo que permitirá comparar distintas ideas que faciliten el progreso del ambiente de trabajo adecuado, es decir, bienestar físico, mental y social de los trabajadores”.

c) Justificación práctica

“Desde una perspectiva práctica, porque permitirá perfeccionar situaciones laborales de alto riesgo y en esa medida crear conciencia en los trabajadores de la Empresa NALTECH S.A.C. en temas de seguridad y porque se aprovecharán los recursos y materiales procurando su bienestar ante los posibles riesgos laborales”.

1.5. Delimitaciones del estudio

a. Delimitación temporal

Esta investigación es de actualidad, por cuanto el tema Cultura de Seguridad y Accidentes laborales es vigente.

b. Delimitación espacial

“Esta investigación está comprendida dentro de la Región Lima, Provincia de Huaura, Distrito de Huaura, que serán los trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C”.

c. Delimitación cuantitativa

Esta investigación se efectuará con una muestra no probabilística y el procesamiento estadístico correspondiente.

d. Delimitación conceptual

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales: Cultura de Seguridad y Accidentes laborales.

1.6. Viabilidad del estudio

“El presente trabajo de investigación será viable porque cuenta con el presupuesto auto financiado por el investigador, existen fuentes teóricas que respaldan la presente investigación, cuenta con el apoyo de los docentes especializado en el tema y la investigación, como metodólogo, asesores temáticos, estadísticos y una traductora de idioma extranjero y un especialista técnico en computación para desarrollar la investigación”.

Capítulo II. Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Iglesis (2019) en su estudio denominado: “El liderazgo y su aplicación en las culturas de seguridad”, realiza con el apoyo de la Universidad de Chile, planteando como objetivo “Existen diferencias vinculadas al ejercicio del liderazgo y su efecto en la seguridad entre organizaciones de distintos rubros” (p.12), El tipo de investigación fue descriptivo (p.12), el instrumento es el cuestionario (p.12), respecto a la conclusión que se llegó; “las diferencias son analizadas comparando todas las empresas (no en pares), determinando que sí existen diferencias entre ellas, y que las afirmaciones 7 y 18 son las que la explican en mayor medida entre las organizaciones (explicando un 6,15% y 5,75% respectivamente). La afirmación número 7 hace alusión a la relevancia que le da la jefatura a las opiniones de su equipo, para generar las metas de prevención”. (p. 39)

Novelo (2021) en su estudio denominado: “Intervención en la gestión de una cultura de seguridad en el trabajo”, realiza con el apoyo de la Universidad De Guayaquil, planteando como objetivo “intervención para la gestión integral de una cultura de salud y seguridad, mediante el diagnóstico de la percepción de riesgo, clima de seguridad, respuesta de seguridad del jefe, conducta segura de los compañeros y conducta segura del trabajador” (p.14), El tipo de investigación fue descriptivo, diseño no experimental (p.46), el instrumento es diagramas estadísticos (p.49), respecto a la conclusión que se llegó; Los resultados del

diagnóstico indican que los trabajadores tienen una mala percepción sobre el clima de seguridad de la empresa, así como perciben que su jefe no está interesado en su seguridad en el trabajo, es por ello que se decidió trabajar en estas áreas de oportunidad con el fin de mejorar dichas percepciones. De ahí la propuesta del curso virtual para poder trabajar estas áreas, a través de métodos de reflexión interna de cada trabajador ya sea como mando medio (jefe o supervisor) o directivo de la organización. (p. 76)

Cantillo (2021) en su estudio denominado “Gestión de una cultura de seguridad organizacional en una dependencia de educación superior”, realiza con el apoyo de la Universidad Autónoma de Yucatán, planteando como objetivo “Gestionar una cultura de seguridad mediante la implementación de estrategias organizacionales para desarrollar comportamientos seguros en el trabajo, mejorando la calidad de vida del trabajador y el logro de los objetivos de la Institución” (p.6), El tipo de investigación fue descriptivo (p.40), el instrumento fue el cuestionario (p.42), respecto a la conclusión que se llegó; la percepción del riesgo de su trabajo, la muestra general considera que hay poco riesgo en su puesto de trabajo (M=2.98). Los trabajadores del Área B son los que perciben que hay más riesgo en su puesto de trabajo (M=3.71), seguido del personal del Área C (M=3.44) y del Área A (M=3.26), mientras que el personal del Área F son los que perciben menor riesgo (M=2.16). (p. 76)

Guzmán (2020) en su estudio denominado “Análisis de la accidentabilidad laboral presente en las empresas procesadoras de atún de la ciudad de Guayaquil”, realiza con el apoyo de la Universidad De Guayaquil, planteando

como objetivo “Analizar la accidentabilidad laboral presente en las empresas procesadoras de atún de la ciudad de Guayaquil” (p.4). “El tipo de investigación fue descriptivo, diseño no experimental (p.11), el instrumento es diagramas estadísticos (p.11), respecto a la conclusión que se llegó; Se analizó lo disponible de datos en el periodo del año 2017 al 2019 la accidentabilidad laboral en las empresas procesadoras de atún de la ciudad de Guayaquil dando como resultado que el área con mayor afectación es la de producción superando el 95% de la accidentabilidad registrada durante los años analizados” (p. 35).

Oña (2022) en su estudio denominado: “Investigación de un accidente de trabajo con traumatismo superficial en el miembro inferior derecho de un trabajador por caída de altura en una industria textil de Quito año 2021”, realiza con el apoyo de la Universidad Central del Ecuador, planteando como objetivo “Identificar las causas del accidente con traumatismo superficial en el miembro inferior derecho por caída de altura de un trabajador en la industria textil en la ciudad de Quito” (p.6), El tipo de investigación fue descriptivo, diseño no experimental (p.38), el instrumento fue la entrevistas (p.39), respecto a la conclusión que se llegó; Al término del estudio de caso de ha llegado a determinar que el accidente produjo traumatismo superficial en el miembro inferior derecho de un trabajador por caída de altura por acciones condiciones sub estándar. (p. 42)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Guillen (2021) en su estudio denominado “Cultura de Seguridad y Disminución de Accidentes e Incidentes Laborales en la Empresa Contratista Minera Administración de Empresas SAC – Proyecto Cerro Lindo - 2021”, realiza con el apoyo de la Universidad Cesar Vallejo, planteando como objetivo “Determinar en qué nivel la cultura de seguridad influye en la disminución de accidentes e incidentes laborales en la empresa contratista minera Administración de Empresas SAC – Proyecto Cerro Lindo – 2021,” (p.7), El tipo de investigación fue descriptivo, diseño correlacional (p.20), el instrumento es el cuestionario (p.25), respecto a la conclusión que se llegó; – Del objetivo general se concluye que “en todo trabajo siempre prima la seguridad la cual depende del sistema de conocimiento para evitar los accidentes dentro de la labor, es así que de esta investigación se concluye que la cultura de seguridad influye significativamente en la disminución de accidentes e incidentes laborales de los trabajadores de la empresa contratista minera Administración de Empresas SAC – Proyecto Cerro Lindo-2021, este en base a lo estimado en la tabla N° 17, cuyo coeficiente de correlación es alto de 0,954 probabilidad menor a 0.05 (p-valor= 0.000 < $\alpha=0.05$), existe relación Alta y significativa y esto respaldado con la recta de regresión donde se aprecia que si la cultura de seguridad es regular también el nivel de accidentes e incidentes serán de forma regular” (p. 56)

Navarro (2019) en su estudio denominado “Cultura de seguridad y su influencia en los accidentes laborales con maquinaria pesada en las Minas De Shougang Hierro Perú”, realiza con el apoyo de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, planteando como objetivo “Determinar la influencia que tiene la

cultura de seguridad en los accidentes laborales con maquinaria pesada en las Minas de Shougang Hierro Perú; Periodo 2017 – 2018” (p.26), El tipo de investigación fue descriptivo, diseño no experimental (p.34), el instrumento es el cuestionario (p.23), respecto a la conclusión que se llegó; La cultura de seguridad influye en “los accidentes laborales con maquinaria pesada en las minas de Shougang Hierro Perú. El 83% de los colaboradores manifiestan que una cultura de seguridad adecuada incide en la prevención de incidentes y accidentes laborales; pues desde una perspectiva empresarial, los accidentes alteran la producción, incrementan así los costos y ponen en entredicho la imagen o reputación de la empresa” (p. 76)

Silva (2020) en su estudio denominado “Cultura de seguridad y desempeño laboral en el personal del FONDEPES – Paita, 2019”, realiza con el apoyo de la Universidad San Pedro, planteando como objetivo “Describir la relación entre la cultura de seguridad y desempeño del personal de FONDEPES – Paita, 2019” (p.21), El tipo de investigación fue descriptivo correlacional y transversal, diseño no experimental (p.22), el instrumento es el cuestionario (p.23), respecto a la conclusión que se llegó; Se determinó que; “el coeficiente de correlación de 0,754 mediante el estadístico R. Pearson y el valor de p –valor $0,000 < 0.05$ por lo que se refuta la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alterna denotándose que existe relación entre la cultura de seguridad y desempeño personal asimismo el valor r; es positiva y tiene correlación positiva fuerte” (p. 41)

Rojas (2019) en su estudio denominado “Diseño de un instrumento de gestión para evaluar la cultura de seguridad en el trabajo”, realiza con el apoyo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, planteando como objetivo

“Identificar los factores que condicionan la Cultura de Seguridad en una organización, y establecer una escala de valoración para estos factores” (p.6), El tipo de investigación fue aplicada, diseño no experimental y transversal (p.59), el instrumento es el cuestionario (p.52), respecto a la conclusión que se llegó; “se confirmó la incidencia, en la Cultura de seguridad, para cuatro de los cinco factores propuestos. Ellos son: Liderazgo en seguridad, Comunicación efectiva bidireccional, Participación del personal en la construcción de la seguridad y Existencia de una cultura de aprendizaje continuo. No se pudo confirmar la incidencia de la quinta variable”: “Actitud hacia la Culpa”. “Se identificaron 43 indicadores de desempeño asociados a las 5 variables, y para ellos se definieron características asociadas a cinco niveles de progreso, dando lugar al diseño de un cuestionario” (p. 98)

Alcedo (2022) en su estudio denominado “Nivel de cultura de seguridad y su relación con accidentes laborales de la empresa de metalmecánica FARCAR E.I.R.L., Sullana 2022”, realiza con el apoyo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, planteando como objetivo “Determinar la relación entre el nivel de cultura de seguridad y los accidentes laborales en la empresa metalmecánica “FARCAR” E.I.R.L, Sullana 2022” (p.3), El tipo de investigación fue descriptivo - correlacional, diseño no experimental (p.9), el instrumento es el cuestionario (p.11), respecto a la conclusión que se llegó; “Se determinó asociación significativa según la correlación de Spearman de 0,657 equivalente a 65.7% positiva y moderada entre la cultura de seguridad y los accidentes laborales en la Empresa de metalmecánica FARCAR E.I.R.L., Sullana 2022” (p. 27)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cultura de seguridad (X)

Wilpert (2001) menciona que:

“La cultura de la seguridad de una organización es el producto de los valores, actitudes, percepciones, competencias y patrones de conducta de individuos y grupos que determinan el compromiso, así como su estilo y habilidad respecto a la salud de la organización y la gestión de la seguridad” (p. 18)

Yueng-Hsiang, Jeffries, Tolbert, y Dainoff (2017) describen la cultura de seguridad como: “Normas compartidas, valores y creencias que establecen expectativas de un comportamiento seguro aceptable en la organización y que son enseñadas a los nuevos empleados por medio de la socialización.”

Jimeno (2012) menciona que:

“La cultura de seguridad es lo que resulta de axiomas, percepciones, acciones en individuos u organizaciones que establecen compromiso con aquellos planes ocupacionales de salud y seguridad. Por ende, en algunas empresas se intenta reforzar la instrucción en seguridad como forma de concientizar a los trabajadores y que se desenvuelven de forma más segura”.

Cooper (2000) define la cultura de seguridad como:

“Un subcomponente de la cultura de la organización, que alude a la existencia de dos tipos de factores dentro de la cultura de seguridad de

una organización: factores psicológicos internos y factores externos observables; de modo que considera tres componentes principales de la cultura de seguridad, entre los que existen relaciones recíprocas: 1) los factores psicológicos (personales, internos y subjetivos; 2) los comportamientos observables relacionados con la seguridad (las acciones que llevan a cabo los miembros de la organización dentro de la misma); y 3) las características situacionales objetivas”.

2.2.1.1. Factores psicológicos

Cooper (2000) menciona que:

“En este modelo los factores psicológicos son identificados con el clima de seguridad de la empresa; y las características situacionales con el sistema de gestión de la seguridad y salud laboral. De este modo, la cultura de seguridad se refleja en el grado de desarrollo de este sistema de gestión y en el clima de seguridad de la empresa”.

2.2.1.1.1. Personales

Duran (2008) menciona que:

“Se definen como cualquier acción (cosas que se hacen) o falta de acción (cosas que no se hacen) que pueden llevar a un accidente. Es la actuación personal indebida. Se trata de acciones comunes, muchas veces las hacemos sin pensar que estos nos

pueden llevar a un accidente. Los factores personales pueden dividirse en tres grandes tipos”:

- 1.- Falta de conocimiento (no sabe)
- 2.- Falta de motivación o actitud indebida (no quiere)
- 3.- Falta de capacidad física o mental (no puede)

2.2.1.1.2. Internos

Duran (2008) manifiesta que: “Depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo: maquinaria, herramientas, instalaciones, iluminación, falta de orden y limpieza, organizativos (arto, manuales)”:

- Falta de condiciones en lugares de trabajo
- Falta de señalización
- Falta de capacitación en materia de HST

2.2.1.1.3. Subjetivos

Las causas orígenes de las condiciones subestándares o factores del trabajo pueden dividirse en:

- Abuso por Parte de los usuarios
- Diseño inadecuado
- Mantenimiento inadecuado

2.2.1.2. Los comportamientos observables

Son guías establecidas, que se refieren al comportamiento dentro de la organización dentro de su labor. Muchas veces no son adecuadas, presentado los siguientes:

- Movimientos manuales enérgicos.
- Vibración mano-brazo.
- Presión mecánica directa sobre los tejidos corporales.
- Entornos de trabajo fríos.
- Cómo perciben los trabajadores la organización del trabajo (factores psicosociales)

2.2.1.2.1. Posturas

Específica (2000) menciona que: “Las posturas de trabajo inadecuadas es uno de los factores de riesgo más importantes en los trastornos musculoesqueléticos. Sus efectos van desde las molestias ligeras hasta la existencia de una verdadera incapacidad.”

Álvarez (2011) menciona que:

“Las posturas forzadas se definen como la posición de una articulación durante un tiempo más o menos prolongado con el fin de restablecer en el tiempo la actitud perfecta de reposo, las posturas extremas dependen del segmento que se somete a posiciones

del cuerpo adversas, estáticas, así como posiciones con ángulos extremos” (p. 259)

2.2.1.2.2. Movimientos

Pazmiño (2015) menciona que: “Se entiende por movimientos repetidos a un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.”

Llaneza (2009) menciona que: “El trabajo se considera repetido cuando la duración del ciclo de trabajo fundamental es menor de 30 segundos.”

2.2.1.2.3. Entornos de trabajo

Monteiro (2009) define como: “Un espacio físico y social caracterizado por un conjunto de condiciones que influyen de manera favorable al mantenimiento y el mejoramiento de la salud y del bienestar de los trabajadores.”

Irizabal (2013) menciona que:

“Un lugar de trabajo saludable es aquel en el que los trabajadores y el personal superior colaboran en la aplicación de un proceso de mejora continua para

proteger y promover la salud, la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores y la sostenibilidad del lugar de trabajo” (p. 3)

2.2.1.3. Características situacionales objetivas

Duran (2008) define que:

“Son acciones y condiciones pueden producirse sin que sea absolutamente necesaria la ocurrencia del accidente. Ello dependerá del grado de riesgo de las acciones y condiciones existente en el momento. Habrá algunas de mayor riesgo, y la posibilidad de accidente será mayor. Habrá otras de menor riesgo, en la que la posibilidad será menor” (p. 20). “Lo importante es detectarlas y controlarlas a tiempo. El riesgo de mayor potencial de pérdidas es aquel que no se conoce. El accidente puede ocurrir, cuando se trabaja con un riesgo desconocido o incontrolado” (p. 25).

- Exceso de confianza
- No usar los Equipo de Protección Personal Imprudencia del trabajador
- Falta de conocimiento de las actividades y operaciones a realizar
- Adoptar posiciones inseguras
- Malos procedimientos de trabajo

2.2.1.3.1. Exceso de confianza

Delgado (2015) menciona que:

“Un sesgo cognitivo, en donde existe una línea muy delgada entre la confianza y la arrogancia, una cosa es tener confianza en las propias habilidades, competencias, conocimientos y destrezas que fundamentan la seguridad personal y otra cosa es exagerar, hablar demás de características personales que de hecho no poseen, pero se actúa como si se tuvieran y estas se exageran” “la ignorancia genera exceso de confianza, más frecuentemente que el conocimiento”. (p. 8)

Rockstar (2016) menciona que:

“El exceso de confianza suele confundirse con un problema de percepción e identificación de los riesgos del entorno, ya que, si bien el trabajo puede ser rutinario o reiterativo, realizando los protocolos de seguridad una y otra vez, el ambiente en el que se realiza el trabajo es dinámico y cambiante. Por ello basta que alguna variable cambie para que se genere un escenario nuevo que pueda ser más riesgoso que el normal. Por lo que es muy importante que cada trabajador día a día pueda prestar

atención especial en percibir e identificar los peligros a su alrededor y los cambios del entorno en el que labora, para poder adaptarse a ellos y evitar un posible riesgo”. (p. 9)

2.2.1.3.2. No usar los equipos de protección personal

Abrego, Molinos y Ruiz (2000) definen que: “Los equipos de protección personal son elementos de uso individual destinados a dar protección al trabajador frente a eventuales riesgos que puedan afectar su integridad durante el desarrollo de sus labores.”

Almeida (2018) expresa que:

“El no usar el elemento o el equipo de protección personal, así como el hecho de utilizar un equipo que no sea el adecuado, o utilizar el adecuado en forma inadecuada, incrementa mucho la probabilidad de sufrir un accidente laboral y como consecuencia de esto una lesión” (p. 13)

2.2.2. Accidentes laborales (Y)

Según la Ley N° 29783; “Los accidentes laborales se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo

autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Además, cabe recalcar que es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajo una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte”.

Creus (2013) menciona que:

“Los tipos de accidentes laborales, son la manera de contacto del trabajador con algún objeto, material, sustancia, que trae consigo consecuencias en términos de lesiones. Estos tipos de accidentes según la RM 050 2013 TR, son clasificados en: accidentes leves, ocasionados en el ambiente laboral, que llevan consigo un breve descanso médico y el trabajador que tuvo este tipo de accidente puede regresar al día siguiente a ejecutar sus actividades normales” (p.37)

Por lo tanto, según “la Ley 29783 en el Artículo 35. Las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, como mínimo al año deberían realizarse 4 veces y estas deben basarse en brindar conocimientos teóricos y prácticos como entrenamientos, para desarrollar competencias y habilidades netas en los trabajadores” (p. 30).

Creus (2013) menciona que: “Los accidentes laborales pueden medirse a través de la aplicación de indicadores como: índice de frecuencia e índice de gravedad.”

2.2.2.1. Índice de frecuencia

Creus (2013) menciona que: “El índice de frecuencia representa el número total de accidentes laborales sobre el número total de horas hombres trabajados.”

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes laborales}}{N^{\circ} \text{ total de horas hombre trabajadas}}$$

2.2.2.1.1. Total de accidente

Gallego y Correa (2000) mencionan que: “La OIT recomienda que este cálculo se haga por separado, diferenciando las lesiones mortales de las lesiones no mortales.”

2.2.2.1.2. Número de horas trabajadas

Gallego y Correa (2000) mencionan que:

“El denominador ideal debería ser el número de horas efectivamente trabajadas por las personas que integran el grupo de referencia. Cuando ello no sea posible, el cálculo puede hacerse con base en las horas normales de trabajo, teniendo en cuenta los periodos reglamentarios de ausencia remunerada del trabajo, como las vacaciones, las licencias por enfermedad y los días feriados pagados” (p. 7)

2.2.2.2. Índice de gravedad

Creus (2013) menciona que: “El índice de gravedad es un indicador que se mide a través del número de días perdidos a consecuencia de

accidentes laborales, sobre el número total de horas hombre trabajados.”

$$\text{Índice de gravedad} = \frac{N^{\circ} \text{ días perdidos a causa de accidentes laborales}}{N^{\circ} \text{ total de horas hombre trabajadas}}$$

2.2.2.2.1. Días perdidos a causa de accidente

Creus (2013) “Los días perdidos por incapacidad temporal se refieren al número total de días naturales durante los cuales las personas en situación de incapacidad temporal no pudieron trabajar, excluyendo el día del accidente, hasta un máximo de un año. No se incluyen las ausencias temporales del trabajo inferiores a un día para recibir tratamiento médico” (p. 25).

2.2.2.2.2. Horas trabajadas

Creus (2013) “Las horas reales trabajadas incluyen las horas de trabajo regulares de los trabajadores a tiempo completo, a tiempo parcial, las horas extras pagadas y no pagadas, las horas trabajadas en trabajos adicionales; se excluye el tiempo no trabajado debido a días festivos, vacaciones anuales pagadas, enfermedad propia, lesión e incapacidad temporal, baja por maternidad, baja parental, escolaridad o formación, trabajo por motivos técnicos o económicos, huelga o conflicto laboral, mal clima, baja indemnizatoria y otros motivos” (p. 50).

2.3. Definición de términos básicos

a) Cultura de seguridad

Creus (2013) “La cultura de seguridad es un conjunto de: maneras de hacer (organización de la estructura, reglas y procedimientos, elecciones técnicas, comportamientos compartidos). Esta es la parte visible. maneras de pensar (saberes, creencias, evidencias implícitas, relaciones con la autoridad y con los debates)” (p. 120).

b) Comportamientos observables

Creus (2013) “Es un conjunto de comportamientos perfectamente observables y que están causalmente relacionados con un desempeño bueno o excelente en un puesto de trabajo concreto y una organización determinada” (p. 120).

c) Exceso de confianza

Creus (2013) “El exceso de confianza en el trabajo es una situación que uno mismo no lo puede identificar debido a que bajo su perspectiva está desarrollando sus actividades de la mejor manera, sin embargo, para el que lo ve desde lejos, se puede dar cuenta de un claro exceso de confianza en el trabajador” (p. 121).

d) Posturas de trabajo inadecuada

Creus (2013) “Las posturas forzadas son posiciones inadecuadas de trabajo en la cual una o varias partes del cuerpo no se encuentran en una posición de confort” (p. 121).

e) Accidentes laborales

Creus (2013) “Un accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte” (p. 122).

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La cultura de seguridad se relaciona significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.

2.4.2. Hipótesis específicas

1. Los factores psicológicos se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.
2. Los comportamientos observables se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.
3. Las características situacionales objetivas se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.

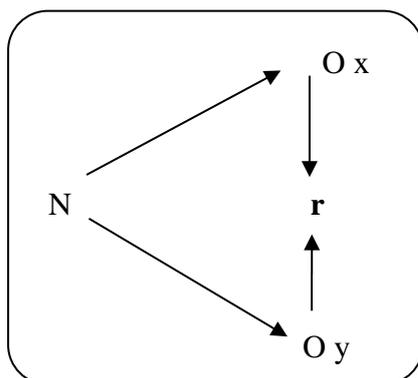
2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
(X) Cultura de seguridad	X.1.- Factores psicológicos	X.1.1.- Personales X.1.2.- Internos X.1.3.- Subjetivos	Escala de Likert: “Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca”
	X.2.- Comportamientos observables	X.2.1.- Posturas X.2.2.- Movimientos X.2.3.- Entornos de trabajo	
	X.3.- Características situacionales objetivas	X.3.1.- Exceso de confianza X.3.2.- No usar los equipos de protección personal	
(Y) Accidentes laborales	Y.1.- Índice de frecuencia	Y.1.1.- Total de accidente Y.1.2.- Número de horas trabajadas	Escala de Likert: “Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca”
	Y.2.- Índice de gravedad	Y.2.1.- Días perdidos a causa de accidente Y.2.2.- Horas trabajadas	

Capítulo III. Metodología

3.1. Diseño metodológico

Córdoba (2009) “El tipo de investigación de acuerdo al fin que se persigue fue la investigación básica, llamada pura o fundamental. Fue descriptivo por cuanto nos dio valiosa información diagnóstica de las variables, con un enfoque cuantitativa y un diseño no experimental transaccional correlacional por cuanto las variables estudiadas se relacionan o tienen un grado relación o dependencia de una variable en la otra, y está interesada en conocer a través de una muestra de las unidades de observación, la relación existente entre las variables identificadas, como podemos ver en la siguiente figura” (p. 150):



Denotación:

N = Población

Ox = Observación a la variable independiente.

Oy = Observación a la variable dependiente.

r = Relación entre variables.

Método de Investigación

Método Científico.

Estrategia procedimiento de contratación de hipótesis

Córdoba (2009) “Las reglas estratégicas que se emplearon para la prueba de hipótesis fueron a través del paquete estadístico de la correlación, en su variante descriptiva y comparativa puesto que se trata de determinar y establecer el nivel de relación existente entre ambas variables. Finalmente, se hizo un análisis estadístico de los resultados mediante el coeficiente de correlación” (p. 155).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Córdoba (2009) señaló que: “La población es el conjunto bien definido de unidades de observación con características comunes y perceptibles. Es denotado por la letra N”.

El universo poblacional estuvo constituido por 45 trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C, Huaura.

3.2.2. Muestra

El universo poblacional estuvo constituido de la población, es decir 45 trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C, Huaura.

“Por ser pequeña la población se consideró muestra no probabilística, porque el investigador, conociendo bien la población y con el buen criterio, decide que las unidades de observación integraron la muestra. Hicimos uso del método, o técnica de muestreo llamado muestreo intencional u opinático, con el criterio de

conveniencia del investigador para que sean representativas, la muestra se aplicara a la totalidad de los elementos de observación con las mismas características”, según Córdoba (2009 pg. 32) en su libro denominado Estadística aplicada a la Investigación.

3.3. Técnicas de recolección de datos

“Las técnicas e instrumentos se utilizaron en el presente trabajo de investigación se muestran a continuación”:

Técnicas:

- Encuesta

García (1993) define como:

“Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características” (p. 55).

Instrumentos:

- Cuestionario de preguntas.

García (1993) define como: “Documento que recoge de forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta.”

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Análisis Documental

Córdoba (2009) “Mediante el análisis documental y sus respectivos instrumentos se revisaron fuentes bibliográficas, publicaciones especializadas y portales de Internet; directamente relacionados con el tema de investigación” (p. 75).

Córdoba (2009) “A través de la entrevista y su instrumento – cuestionario, elaborado por el tesista especialmente para esta investigación, se recopiló información sobre cada una de las dimensiones de la variable, las preguntas están referidas a los aspectos concretos que aportaran para recopilar datos y ubicar las deficiencias en la Vd” (p. 75).

a) Ficha Técnica de Instrumentos

“La encuesta estuvo constituida por preguntas de la Vi y la Vd., La medición se realizó a través de la Escala de Likert, que mide de 1 a 5”.

b) Administración de los instrumentos y obtención de los datos

“Para el acopio de la información se formuló y contó con un cuestionario, confiable y validado por especialistas y expertos en la investigación, que dieron su opinión de expertos si el cuestionario es aplicable o puede ser observado para luego ser corregido por el investigador. La confiabilidad se logró aplicando pruebas piloto que fueron aplicados el cuestionario varias veces a la muestra determinada para comprobar la precisión y exactitud del instrumento o en todo caso hacemos uso de la prueba de Alfa de Cronbach” (Córdoba, 2009, p. 80).

En la administración de cuestionarios se contó con el valioso apoyo en la recopilación de datos del personal.

Análisis Estadístico

Córdoba (2009) “Se llevo a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS 25.0 el cual proceso, para lograr la interpretación, análisis y discusión los gráficos y figuras estadísticos, para lograr los resultados y contar con las conclusiones, implicando los objetivos y las hipótesis que fue el producto final de la investigación” (p. 90).

Formulación del modelo

a. Hipótesis Nula.

“Existen evidencias que las medias de los tratamientos estadísticamente no difieren significativamente”.

b. Hipótesis alterna.

“Estadísticamente las medias de los tratamientos difieren significativamente”.

c. Recolección de datos y cálculos de los estadísticos correspondientes.

“La recolección de datos se efectuó una vez aplicado los tratamientos correspondientes a cada muestra y para el procesamiento se utilizarán programas estadísticos” (Córdoba, 2009, p. 50).

d. Decisión estadística.

Córdoba (2009) “La decisión estadística se tomó como consecuencia de la comparación del estadístico de prueba calculado y el obtenido mediante tablas estadísticas correspondientes a la distribución del estadístico de prueba; esto quiere decir si el valor del estadístico de prueba calculado se encuentra en la región de rechazo se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario se acepta; es decir, si” (p. 90):

$$F_0 > F_{\alpha, a-1, N-a} \text{ se rechaza}$$

Capítulo IV. Resultados

4.1. Análisis de resultados

Tabla 1.

Cultura de seguridad

<i>Cultura de seguridad</i>					
		“Frecuencia”	“Porcentaje”	“Porcentaje válido”	“Porcentaje acumulado”
Válido	Bajo	20	44,4	44,4	44,4
	Medio	19	42,2	42,2	86,7
	Alto	6	13,3	13,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

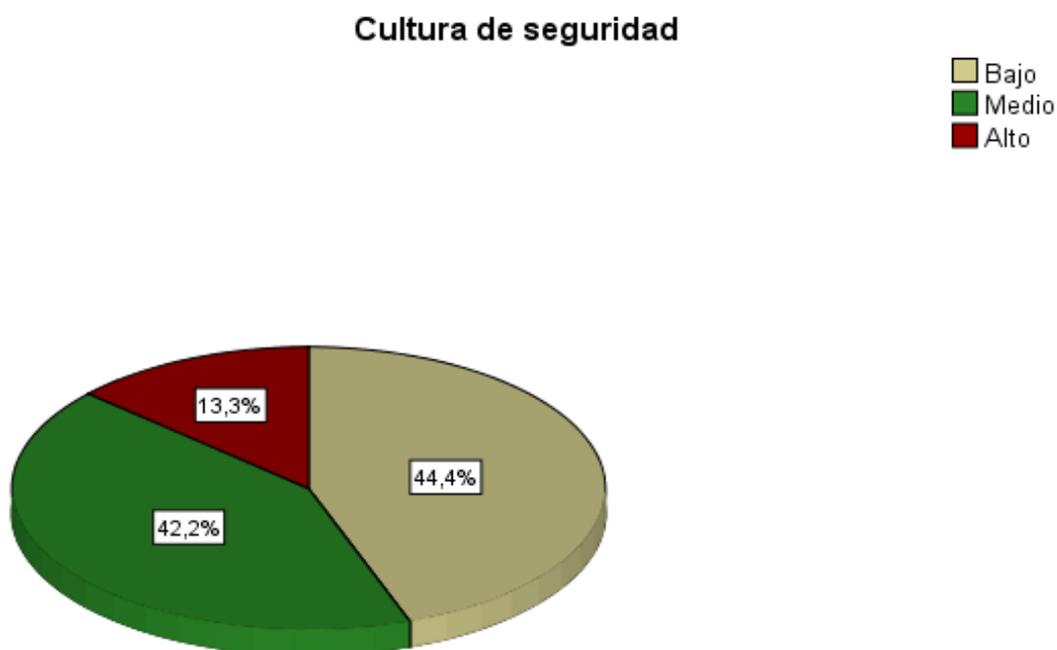


Figura 1.

Cultura de seguridad

De la figura 1, un 44,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la variable de cultura de seguridad, un 42,2% un nivel medio y un 13,3% un nivel alto en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura.

Tabla 2.

Factores psicológicos

<i>Factores psicológicos</i>				“Porcentaje válido”	“Porcentaje acumulado”
		“Frecuencia”	“Porcentaje”		
Válido	Bajo	19	42,2	42,2	42,2
	Medio	20	44,4	44,4	86,7
	Alto	6	13,3	13,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: “Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura”:

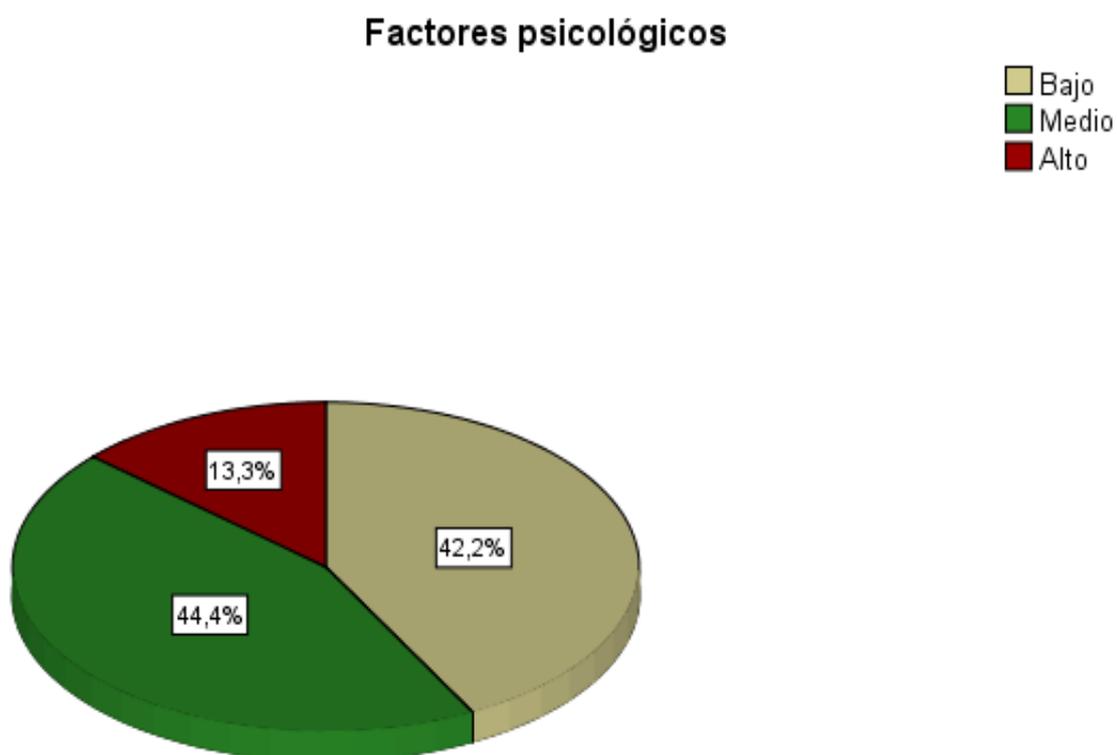


Figura 2.

Factores psicológicos

De la figura 2, un 44,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión de factores psicológicos, un 42,2% un nivel bajo y 13,3% un nivel alto en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura.

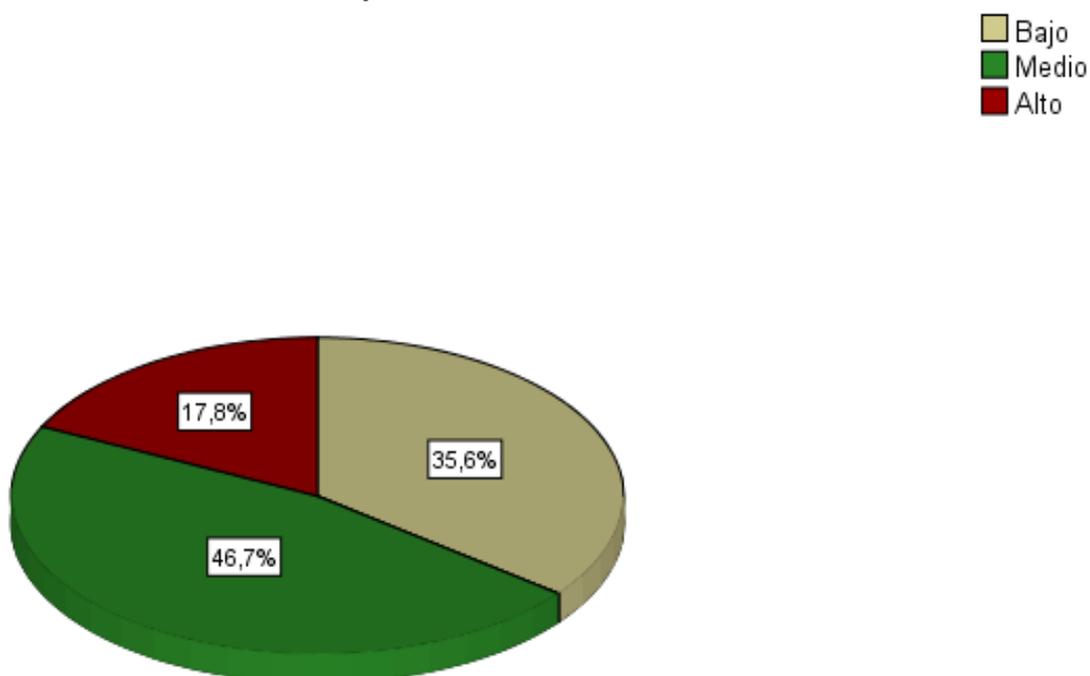
Tabla 3.

Comportamientos observables

<i>Comportamientos observables</i>				“Porcentaje válido”	“Porcentaje acumulado”
		“Frecuencia”	“Porcentaje”		
Válido	Bajo	16	35,6	35,6	35,6
	Medio	21	46,7	46,7	82,2
	Alto	8	17,8	17,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: “Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura”:

Comportamientos observables*Figura 3.***Comportamientos observables**

De la figura 3, un 46,7% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión de comportamientos observables, un 35,6% un nivel bajo y un 17,8% un nivel alto en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura.

Tabla 4.

Características situacionales objetivas

<i>Características situacionales objetivas</i>				“Porcentaje válido”	“Porcentaje acumulado”
		“Frecuencia”	“Porcentaje”		
Válido	Bajo	29	64,4	64,4	64,4
	Medio	10	22,2	22,2	86,7
	Alto	6	13,3	13,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: “Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura”:

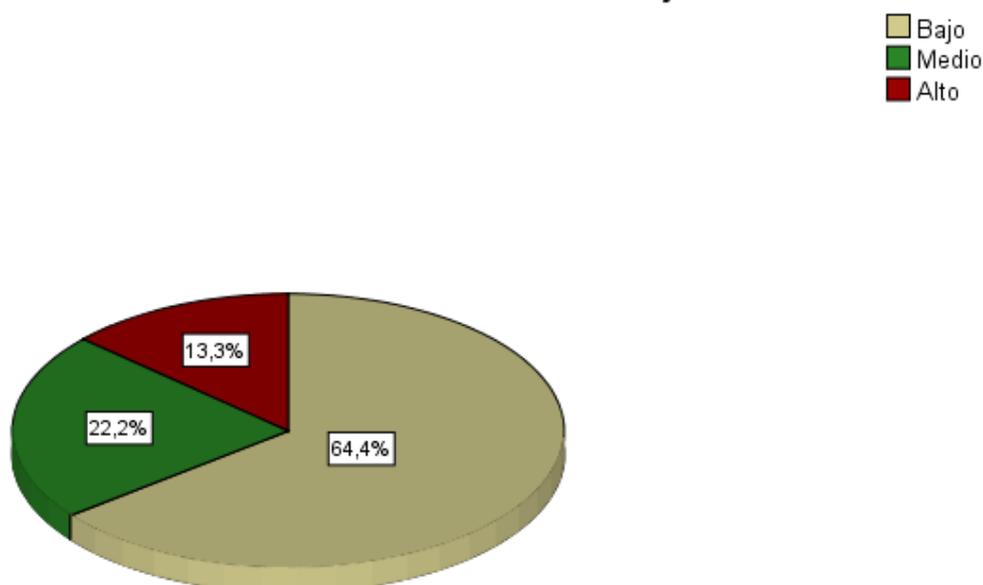
Características situacionales objetivas

Figura 4.

Características situacionales objetivas

De la figura 4, un 64,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de características situacionales objetivas, un 22,2% un nivel medio y un 13,3% un nivel alto en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura.

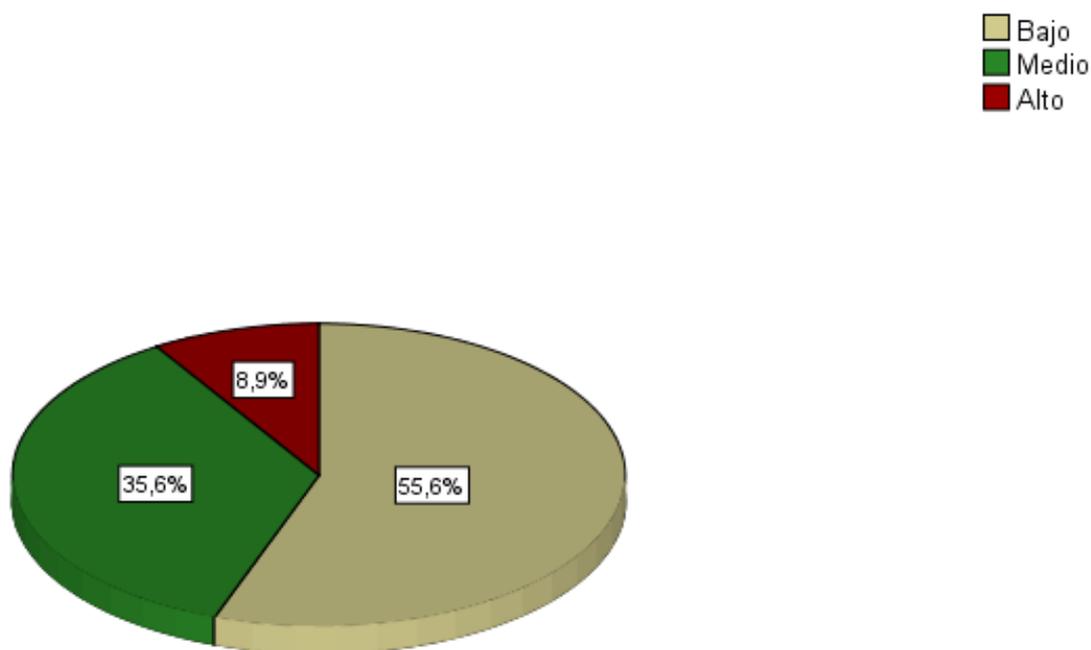
Tabla 5.

Accidentes laborales

<i>Accidentes laborales</i>				“Porcentaje válido”	“Porcentaje acumulado”
		“Frecuencia”	“Porcentaje”		
Válido	Bajo	25	55,6	55,6	55,6
	Medio	16	35,6	35,6	91,1
	Alto	4	8,9	8,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: “Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura”:

Accidentes laborales*Figura 5.**Accidentes laborales*

De la figura 5, un 55,6% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la variable de accidentes laborales, un 35,6% un nivel medio y un 8,9% un nivel alto en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura.

Tabla 6.

*Índice de frecuencia**Índice de frecuencia*

		“Frecuencia”	“Porcentaje”	“Porcentaje válido”	“Porcentaje acumulado”
Válido	Bajo	31	68,9	68,9	68,9
	Medio	10	22,2	22,2	91,1
	Alto	4	8,9	8,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: “Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura”:

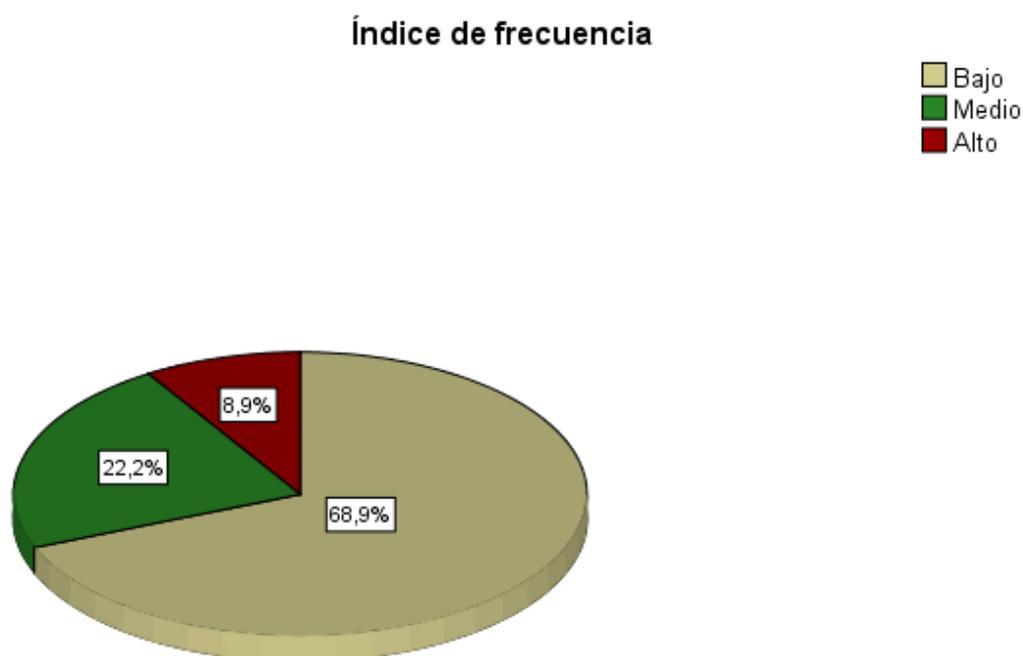


Figura 6.

Índice de frecuencia

De la figura 6, un 68,9% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de índice de frecuencia, un 22,2% un nivel medio y un 8,9% un nivel alto en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura.

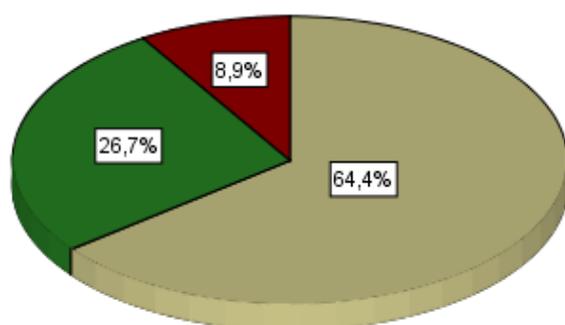
Tabla 7.

Índice de gravedad

<i>Índice de gravedad</i>				“Porcentaje válido”	“Porcentaje acumulado”
		“Frecuencia”	“Porcentaje”		
Válido	Bajo	29	64,4	64,4	64,4
	Medio	12	26,7	26,7	91,1
	Alto	4	8,9	8,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: “Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura”:

Índice de gravedad*Figura 7.**Índice de gravedad*

De la figura 7, un 64,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de índice de gravedad, un 26,7% un nivel medio y un 8,9% un nivel alto en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura.

4.2. Contrastación de hipótesis

“Dado que se tiene 2 variables cuantitativas es necesario comprobar antes de cualquier análisis estadístico inferencial, si los datos de las variables aleatorias estudiadas siguen o no el modelo normal de distribución de probabilidades. Para realizar la prueba de normalidad se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov, dado que el tamaño de la muestra es menor que 50”.

Prueba de normalidad la variable de cultura de seguridad

“Para realizar la prueba de normalidad de la variable cultura de seguridad, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk y se siguió el siguiente procedimiento”:

a) Planteo de las hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): “Las puntuaciones de la variable cultura de seguridad, tienen una distribución normal”

Hipótesis Alternativa (H_a): “Las puntuaciones de la variable cultura de seguridad, no tienen una distribución normal”.

b) “Nivel de significación o riesgo”: $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de la prueba: Shapiro-Wilk

Tabla 8.

Prueba normalidad de la variable cultura de seguridad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Cultura de seguridad	,905	45	,001

d) Regla de decisión:

- Si: “P_valor (sig.) $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula”
- Si: “P_valor (sig.) $> 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula”

Sobre la variable cultura de seguridad, el p-valor=Sig. es igual 0,001 “como este valor es mayor a 0,05 se infiere que no hay suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula”, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

Prueba de normalidad de la variable de accidentes laborales

“Para realizar la prueba de normalidad de la variable accidentes laborales, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk y se siguió el siguiente procedimiento”:

a) Plántelo de las hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): “Las puntuaciones de la variable accidentes laborales, tienen una distribución normal”.

Hipótesis Alternativa (H_a): “Las puntuaciones de la variable accidentes laborales, no tienen una distribución normal”.

b) “Nivel de significación o riesgo: $\alpha = 5\% = 0,05$ ”

c) “Estadístico de prueba: Shapiro-Wilk”

Tabla 9.

Prueba de normalidad de la variable accidentes laborales

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Accidentes laborales	,858	45	,000

d) Regla de decisión:

- Si: P_valor (sig.) $\leq 0,05$ se rechaza la nula
- Si: P_valor (Sig.) $> 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable accidentes laborales, “el p-valor=Sig. es igual 0,000 como este valor es menos a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal”.

Hipótesis General

Hipótesis Alternativa: La cultura de seguridad se relaciona significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.

Hipótesis nula: La cultura de seguridad no se relaciona significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.

Tabla 10:

La cultura de seguridad y los accidentes laborales

		Cultura de seguridad	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Cultura de seguridad	1,000	,861**
	“Coeficiente de correlación”		
	“Sig. (bilateral)”	.	,000
	N	45	45
Accidentes laborales	“Coeficiente de correlación”	,861**	1,000
	“Sig. (bilateral)”	,000	.
	N	45	45

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

“Como se muestra en la tabla 10 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.861$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la cultura de seguridad y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **muy buena**”.

Hipótesis Específica 1

Hipótesis Alternativa: “Los factores psicológicos se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

Hipótesis nula: “Los factores psicológicos no se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

Tabla 11:

Los factores psicológicos y los accidentes laborales

			Factores psicológicos	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Factores psicológicos	“Coeficiente de correlación”	1,000	,839**
		“Sig. (bilateral)”	.	,000
		N	45	45
	Accidentes laborales	“Coeficiente de correlación”	,839**	1,000
		“Sig. (bilateral)”	,000	.
		N	45	45

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

“Como se muestra en la tabla 11 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.839$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre los factores psicológicos y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **muy buena**”.

Hipótesis Específica 2

Hipótesis Alternativa: “Los comportamientos observables se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

Hipótesis nula: “Los comportamientos observables no se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

Tabla 12:

Los comportamientos observables y los accidentes laborales

			Comportamientos observables	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Comportamientos observables	“Coeficiente de correlación”	1,000	,685**
		“Sig. (bilateral)”	.	,000
		N	45	45
	Accidentes laborales	“Coeficiente de correlación”	,685**	1,000
		“Sig. (bilateral)”	,000	.
		N	45	45

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

“Como se muestra en la tabla 12 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.685$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre los comportamientos observables y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**”.

Hipótesis Específica 3

Hipótesis Alternativa: “Las características situacionales objetivas se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

Hipótesis nula: “Las características situacionales objetivas no se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

Tabla 13:

Las características situacionales objetivas y los accidentes laborales

			Características situacionales objetivas	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Características situacionales "objetivas"	“Coeficiente de correlación”	1,000	,803**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45
	Accidentes laborales	“Coeficiente de correlación”	,803**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	45	45

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

“Como se muestra en la tabla 13 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.803$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre las características situacionales objetivas y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”.

“Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **muy buena**”.

Capítulo V. Discusión

5.1. Discusión

Los resultados estadísticos demuestran que existe una relación significativamente entre la cultura de seguridad y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.861, representando una muy buena asociación entre las variables estudiadas. Coincidiendo con la investigación Guillen (2021) en su estudio denominado “Cultura de Seguridad y Disminución de Accidentes e Incidentes Laborales en la Empresa Contratista Minera Administración de Empresas SAC – Proyecto Cerro Lindo - 2021”, donde concluyó que “en todo trabajo siempre prima la seguridad la cual depende del sistema de conocimiento para evitar los accidentes dentro de la labor, es así que de esta investigación se concluye que la cultura de seguridad influye significativamente en la disminución de accidentes e incidentes laborales de los trabajadores de la empresa contratista minera Administración de Empresas SAC – Proyecto Cerro Lindo-2021”, “este en base a lo estimado en la tabla N° 17, cuyo coeficiente de correlación es alto de 0,954 probabilidad menor a 0.05 ($p\text{-valor} = 0.000 < \alpha = 0.05$), existe relación Alta y significativa y esto respaldado con la recta de regresión donde se aprecia que si la cultura de seguridad es regular también el nivel de accidentes e incidentes serán de forma regular” (p. 56).

“Entre las variables estudiadas, luego analizamos estadísticamente por dimensiones las variables el cual la primera dimensión se puede apreciar también existe una relación significativamente entre los factores psicológicos y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura – 2023”, “debido a la correlación

de Spearman que devuelve un valor de 0,839, representando una muy buena asociación. Coincidiendo con la investigación” Alcedo (2022) en su estudio denominado “Nivel de cultura de seguridad y su relación con accidentes laborales de la empresa de metalmecánica FARCAR E.I.R.L., Sullana 2022”, quien concluyó que “se determinó asociación significativa según la correlación de Spearman de 0,657 equivalente a 65.7% positiva y moderada entre la cultura de seguridad y los accidentes laborales en la Empresa de metalmecánica FARCAR E.I.R.L., Sullana 2022” (p. 27).

“En la segunda dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre los comportamientos observables y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,685”, representando una buena asociación. Coincidiendo con la investigación Silva (2020) en su estudio denominado “Cultura de seguridad y desempeño laboral en el personal del FONDEPES – Paita, 2019”, donde concluyó que se llegó; Se determinó que; “el coeficiente de correlación de 0,754 mediante el estadístico R. Pearson y el valor de p –valor $0,000 < 0.05$ por lo que se refuta la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alterna denotándose que existe relación entre la cultura de seguridad y desempeño personal asimismo el valor r ; es positiva y tiene correlación positiva fuerte” (p. 41).

En la tercera dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre las características situacionales objetivas y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,803, representando una muy buena asociación. Coincidiendo con la investigación Rojas (2019) en su estudio denominado

“Diseño de un instrumento de gestión para evaluar la cultura de seguridad en el trabajo”, donde concluyó que se llegó; Se confirmó la incidencia, “en la Cultura de seguridad, para cuatro de los cinco factores propuestos. Ellos son: Liderazgo en seguridad, Comunicación efectiva bidireccional, Participación del personal en la construcción de la seguridad y Existencia de una cultura de aprendizaje continuo. No se pudo confirmar la incidencia de la quinta variable: “Actitud hacia la Culpa”. Se identificaron 43 indicadores de desempeño asociados a las 5 variables, y para ellos se definieron características asociadas a cinco niveles de progreso, dando lugar al diseño de un cuestionario” (p. 98).

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

De las pruebas realizadas podemos concluir:

1. Según el objetivo general, “esta tesis logró dar a conocer que existe una muy buena relación entre la cultura de seguridad y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023. Demostrándose debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.861, porque establece expectativas de un comportamiento seguro aceptable en la organización”.
2. Según el objetivo específico 1: “Se logró conocer que existe una muy buena relación entre los factores psicológicos y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023. Demostrándose debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.839, porque va desarrollo del sistema de gestión y en el clima de seguridad de la empresa”.
3. Según el objetivo específico 2: “Se logró conocer que existe una buena relación entre los comportamientos observables y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023. Demostrándose debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.685, porque evalúa el comportamiento dentro de la organización”.
4. Según el objetivo específico 3: “Se logró conocer que existe una muy buena relación entre las características situacionales objetivas y los accidentes laborales de los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023. Demostrándose debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.803, porque depende el del grado de riesgo de las acciones y condiciones que existan en el momento”.

6.2. Recomendaciones

1. “Se sugiere desarrollar las capacitaciones en cultura de seguridad por un periodo más amplio, el cual puede ser de doce meses en los que se evalúa con detenimiento a todos los trabajadores en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura y de este modo poder obtener resultados más significativos en cuanto a la ocurrencia de accidentes; así también, se recomienda la implementación de un sistema de gestión en seguridad”.
2. “En cuanto al nivel de comportamientos en la ocurrencia de accidentes de trabajo, se recomienda realizar evaluaciones continuas a cada uno de los trabajadores que se desempeñan en los distintos cargos, además de implementar escalas para evaluar el nivel de comportamientos los cuales incluyen el cumplimiento de protocolos como rellenado de IPERC y el uso de los equipos de protección personal antes y durante el desarrollo de las actividades”.
3. “Implementar el programa la cultura de seguridad para la organización a lo largo del año y realizar su respectiva evaluación. Esta evaluación servirá para corregir las posibles desviaciones y, además, para revisar si los indicadores propuestos de seguridad mejoran”.
4. “Comprometer a la gerencia con el desarrollo y difusión activa de la importancia de formar parte de esta cultura de seguridad. Solo así los miembros de la organización sentirán que este es un tema fundamental e importante”.

Capítulo VII. Referencias bibliográficas

7.1.-. Fuentes documental

Abrego, M., Molinos, S., & Ruíz, P. (2000). *Equipos de protección personal* (Vol. 32). ACHS.

Alcedo, J. (2022). *Nivel de Cultura de Seguridad y su relación con accidentes laborales de la Empresa de metalmecánica FARCAR E.I.R.L., Sullana 2022* (Tesis de Pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Lima - Perú.

Almeida, D. (2018). *Plan para mejorar la estrategia del uso de equipos de protección personal (EPP) en el área de mantenimiento de los hospitales de tercer nivel de la ciudad de Quito* (Trabajo de maestría). Quito.

Álvarez Heredia, Francisco. (2011). *Salud ocupacional* (1era. ed.). Ecoe Ediciones. p. 259. De ebrary Recuperado de: <http://site.ebrary.com.ezbiblio.usfq.edu.ec/lib/bibusfqsp/docDetail.action?docID=10515204&p00=Salud+ocupacional%2C+%C3%81lvarez%2C+Francisco>

Cantillo, Z. (2021). *Gestión de una cultura de seguridad organizacional en una dependencia de educación superior* (Tesis de Posgrado). Universidad Autónoma De Yucatán, Mérida, Yucatán - México.

Cooper, M. (2000). Toward a model of safety culture. *Safety Science*, 36(2), 111-136.

Cortes, J. (2012). *Seguridad e higiene en el trabajo: Técnicas de prevención accidentes laborales*. Madrid: Ed. TEBAR.

CREUS Solé, Antonio. *Prevención de riesgos laborales* (en línea). 2da edición. Barcelona España. Editorial CEYSA. 2013 [fecha de consulta: 19 de octubre

de 2010]. Disponible en: <https://www.marcialpons.es/libros/prevencion-de-riesgos-laborales/9788486108694/> ISBN: 9788486108694

Delgado García, Luis Rey (2015) Exceso de Confianza. Para reflexionar. (Exceso de confianza (milenio.com))

Duran, (2008). *Accidentes laborales y factores de riesgo presentes en el ambiente laboral. Hospital regional dr. Ernesto sequeira blanco. Bluefields, raas, enerodiciembre, 2006* (tesis pregrado). Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud. Recuperado de: <https://repositorio.unan.edu.ni/6811/1/t443.pdf>

Específica, P. (2000). Posturas Forzadas. *Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.*

Gallego, M. I., & Correa, J. C. (2000). Indicadores de accidentalidad laboral, normatividad y recomendaciones en Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 18*(1).

García, M. (1993). La encuesta. En: García M, Ibáñez J, Alvira F. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación. Madrid: Alianza Universidad Textos, 1993; p. 141-70.

Guillen, E. (2021). *Cultura de Seguridad y Disminución de Accidentes e Incidentes Laborales en la Empresa Contratista Minera Administración de Empresas SAC – Proyecto Cerro Lindo - 2021* (Tesis de Posgrado). Universidad Cesar Vallejo, Lima - Perú.

Guzmán, C. (2020). *Análisis de la accidentabilidad laboral presente en las empresas procesadoras de atún de la ciudad de Guayaquil* (Tesis de Pregrado). Universidad De Guayaquil, Guayaquil -Ecuador.

- Iglesis, I. (2019). *El liderazgo y su aplicación en las culturas de seguridad* (Tesis de Pregrado). Universidad de Chile, Santiago -Chile.
- Irizabal, L. (2013). Entornos Laborales Saludables. *Revista Uruguaya de Enfermería*, 8(2).
- JIMENO, J., 2012. Cultura de seguridad: Cómo mejorar la seguridad en el entorno de trabajo – PDCA Home. [en línea]. [Consulta: 11 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.pdcahome.com/3403/cultura-de-seguridad-quees-como-implantarla-en-el-entorno-de-trabajo/>.
- Llaneza Álvarez, F. (2009). *Ergonomía y Psicología aplicada: Manual para la Formación del Especialista* (15ta. ed.). Valladolid, España: Ediciones Lex Nova S.A. pp. 27, 35, 56, 61, 265, 287, 307.
- Monteiro, T. (2009). *Entornos Laborales Saludables. Jornadas de Bogotá, 2009. Colombia: OPS. 2009.*
http://javeriana.edu.co/redcups/OPS_Col_Dr_Monteiro.pdf
- Navarro, M. (2019). *Cultura de seguridad y su influencia en los accidentes laborales con maquinaria pesada en las Minas De Shougang Hierro Peru* (Tesis de Posgrado). Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica - Perú.
- Novelo, P. (2021). *Intervención en la gestión de una cultura de seguridad en el trabajo* (Tesis de Posgrado). Universidad Autónoma De Yucatán, Mérida, Yucatán - México.
- Oña, H. (2022). *Investigación de un accidente de trabajo con traumatismo superficial en el miembro inferior derecho de un trabajador por caída de altura en una industria textil de Quito año 2021* (Tesis de Posgrado). Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador.

- Pazmiño Andrade, K. V. (2015). *Evaluación del riesgo ergonómico de movimientos repetitivos y posturas forzadas y su correlación con el dolor en el trabajo diario del personal del área de empaque de una industria farmacéutica* (Trabajo de posgrado). Quito, 2015.
- Rockstar G. (2016). Exceso de seguridad.
- Rojas, J. (2019). *Diseño de un instrumento de gestión para evaluar la cultura de seguridad en el trabajo* (Tesis de Posgrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú.
- SAARI, J. (2011). *Accidentes y Gestión de la Seguridad: Prevención de Accidentes*. 2011. S.l.: Madrid: Enciclopedia de la Organización Internacional del Trabajo.
- Silva, C. (2020). *Cultura de seguridad y desempeño laboral en el personal del FONDEPES – Paita, 2019* (Tesis de Pregrado). Universidad San Pedro, Piura - Perú.
- Wilpert, B. (2001). *La relevancia de la cultura de seguridad para las operaciones de energía nuclear*. Londres: Taylor & Francis. Recuperado de: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9780203302156-11/relevance-safety-culture-nuclear-power-operations-bernhard-wilpert>
- Yueng-Hsiang, E., Jeffries, S., Tolbert, G. y Dainoff, M. (2017). Safety Climate. How can you measure it & why does it matter? Professional Safety, 62(1), 28-35. Recuperado de https://aeasseincludes.assp.org/professionalsafety/pastissues/062/01/F1_0117.pdf

ANEXOS

Anexo N°1: “Matriz de consistencia”

Anexo N°2: “Instrumento de recolección de datos”

Anexo N°3: “Confiabilidad de Alfa Cronbach”

Anexo N°4: “Base de datos”

Anexo N°1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO Y TÉCNICAS
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo la Cultura de Seguridad se relaciona con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023?</p>	<p>Objetivos General</p> <p>Conocer la Cultura de Seguridad y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La Cultura de Seguridad se relaciona significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.</p>	<p>(X)</p> <p>CULTURA DE SEGURIDAD</p>	<p>X.1.- Factores psicológicos</p> <p>X.2.- Comportamientos observables</p> <p>X.3.- Características situacionales objetivas</p>	<p>X.1.1.- Personales</p> <p>X.1.2.- Internos</p> <p>X.1.3.- Subjetivos</p> <p>X.2.1.- Posturas</p> <p>X.2.2.- Movimientos</p> <p>X.2.3.- Entornos de trabajo</p> <p>X.3.1.- Exceso de confianza</p> <p>X.3.2.- No usar los equipos de protección personal</p>	<p>Población = 45 Muestra = 45 Método: Científico. Técnicas: Para el acopio de Datos: La observación Encuesta Análisis Documental y Bibliográfica. Instrumentos de recolección de datos: Guía de observación. Guía de entrevista. Cuestionario. Análisis de contenido y Fichas. Para el Procesamiento de datos. Consistenciación, Codificación Tabulación de datos. Técnicas para el análisis e interpretación de datos. Paquete estadístico SPSS 24.0 Estadística descriptiva para cada variable. Para presentación de datos Cuadros, gráficos y figuras estadísticas. Para el informe final: Tipo de Investigación: Básica Diseño de Investigación Esquema propuesto por la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial UNJFSC. Nivel Correlacional Transeccional.</p>
<p>Problemas Específicos:</p> <p>1).- ¿Cómo los factores psicológicos se relacionan con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023?</p> <p>2).- ¿Cómo los comportamientos observables se relacionan con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023?</p> <p>3).- ¿Cómo las características situacionales objetivas se relacionan con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>1).- Conocer los factores psicológicos y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.</p> <p>2).- Conocer los comportamientos observables y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.</p> <p>3).- Conocer las características situacionales objetivas y su relación con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.</p>	<p>Hipótesis Específicos:</p> <p>1).- Los factores psicológicos se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.</p> <p>2).- Los comportamientos observables se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.</p> <p>3).- Las características situacionales objetivas se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.</p>	<p>(Y)</p> <p>ACCIDENTES LABORALES</p>	<p>Y.1.- Índice de frecuencia</p> <p>Y.2.- Índice de gravedad</p>	<p>Y.1.1.- Total de accidente</p> <p>Y.1.2.- Número de horas trabajadas</p> <p>Y.2.1.- Días perdidos a causa de accidente</p> <p>Y.2.2.- Horas trabajadas</p>	<p>Técnicas para el análisis e interpretación de datos. Paquete estadístico SPSS 24.0 Estadística descriptiva para cada variable. Para presentación de datos Cuadros, gráficos y figuras estadísticas. Para el informe final: Tipo de Investigación: Básica Diseño de Investigación Esquema propuesto por la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial UNJFSC. Nivel Correlacional Transeccional.</p>

Anexo N°2: Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

“Cuestionario para conocer la cultura de seguridad y los accidentes laborales en la empresa
NALTECH S.A.C., Huaura - 2023”

Estimado colaborador esperamos tu colaboración respondiendo con responsabilidad y honestidad, el presente cuestionario. Se agradece no dejar ninguna pregunta sin contestar.

El objetivo es recopilar información, para conocer la cultura de seguridad y los accidentes laborales en la empresa NALTECH S.A.C., Huaura - 2023.

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con un aspa (x) la escala que crea conveniente.

Escala valorativa

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
5	4	3	2	1

Cultura de Seguridad (X)						
N°	X.1. Factores psicológicos	N.	C.N	A.	C.S.	S.
01	¿Con que frecuencia existen factores psicológicos personales dentro de la empresa NALTECH S.A.C.?					
02	¿Con que frecuencia existen factores internos dentro de la empresa NALTECH S.A.C. que ponen en peligro la seguridad de los trabajadores?					
03	¿Con que frecuencia existen factores subjetivos dentro de la empresa NALTECH S.A.C. que ponen en peligro la seguridad de los trabajadores?					

X.2. Comportamientos observables						
04	¿Con que frecuencia los trabajadores muestran posturas de trabajo inadecuadas al realizar sus labores dentro de la empresa provocando algunas lesiones?					
05	¿Con que frecuencia los trabajadores muestran movimientos inadecuados al realizar sus labores dentro de la empresa provocando algunas lesiones?					
06	¿Con que frecuencia se mantiene en buen estado el entorno de trabajo de la empresa donde está laborando?					
X.3. Características situacionales objetivas						
07	¿Con que frecuencia los trabajadores muestran exceso de confianza de la labor que están realizando provocando algún accidente?					
08	¿Con que frecuencia los trabajadores no usan los equipos de protección personal dentro de la empresa?					
Accidentes laborales (Y)						
Y.1. Índice de frecuencia						
09	¿Con que frecuencia aumenta el total de personas accidentadas dentro de la empresa NALTECH S.A.C.?					
10	¿Con que frecuencia aumenta el número de horas trabajadas dentro de la empresa NALTECH S.A.C.?					
Y.2. Índice de gravedad						
11	¿Con que frecuencia aumenta los días perdidos a causa de accidentes que suceden dentro de la empresa NALTECH S.A.C.?					
12	¿Con que frecuencia se mantienen la cantidad de horas trabajadas en la empresa NALTECH S.A.C.?					

Anexo N°3: Confiabilidad de Alfa Cronbach**CONFIABILIDAD****FORMULACIÓN**

El alfa de Cronbach es siempre la relación promedio entre las variables (o elementos) que pertenecen al tamaño. Se pueden calcular de dos maneras: contraste o asociación con factores. Cabe señalar que las dos fórmulas son versiones de esto y el otro se puede deducir.

A partir de las varianzas

A partir de las varianzas, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right],$$

donde

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_t^2 es la varianza de la suma de todos los ítems y
- K es el número de preguntas o ítems.

A partir de las correlaciones entre los ítems

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)},$$

donde

- n es el número de ítems y
- p es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems

Midiendo los ítems del cuestionario**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,872	12

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con un aspa (x) la escala que crea conveniente.

Anexo N°4: Base de datos

N	Cultura de seguridad															ST1	X
	Factores psicológicos					Comportamientos observables					Características situacionales objetivas						
	1	2	3	S1	D1	4	5	6	S2	D2	7	8	S3	D3			
1	3	1	4	8	Medio	1	3	2	6	Bajo	1	4	5	Bajo	19	Bajo	
2	1	2	2	5	Bajo	3	1	1	5	Bajo	2	2	4	Bajo	14	Bajo	
3	2	5	1	8	Medio	5	2	3	10	Medio	5	1	6	Medio	24	Medio	
4	2	5	5	12	Alto	3	5	5	13	Alto	5	5	10	Alto	35	Alto	
5	4	2	3	9	Medio	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	22	Medio	
6	3	3	5	11	Medio	3	1	4	8	Medio	3	5	8	Medio	27	Medio	
7	2	1	2	5	Bajo	3	3	2	8	Medio	1	2	3	Bajo	16	Bajo	
8	2	3	4	9	Medio	5	4	3	12	Alto	3	4	7	Medio	28	Medio	
9	1	2	2	5	Bajo	2	2	1	5	Bajo	2	2	4	Bajo	14	Bajo	
10	3	5	3	11	Medio	3	2	2	7	Bajo	5	3	8	Medio	26	Medio	
11	2	3	1	6	Bajo	2	3	3	8	Medio	3	1	4	Bajo	18	Bajo	
12	3	1	2	6	Bajo	1	2	3	6	Bajo	1	2	3	Bajo	15	Bajo	
13	4	2	2	8	Medio	3	1	5	9	Medio	2	2	4	Bajo	21	Medio	
14	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	19	Bajo	
15	3	4	3	10	Medio	4	3	2	9	Medio	4	3	7	Medio	26	Medio	
16	2	5	5	12	Alto	3	5	5	13	Alto	5	5	10	Alto	35	Alto	
17	2	3	2	7	Bajo	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	19	Bajo	
18	1	2	3	6	Bajo	3	2	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	19	Bajo	
19	3	1	4	8	Medio	2	5	3	10	Medio	1	4	5	Bajo	23	Medio	
20	1	2	2	5	Bajo	2	2	1	5	Bajo	2	2	4	Bajo	14	Bajo	
21	3	3	2	8	Medio	3	3	3	9	Medio	3	2	5	Bajo	22	Medio	
22	2	5	5	12	Alto	3	5	5	13	Alto	5	5	10	Alto	35	Alto	
23	3	1	3	7	Bajo	5	1	5	11	Medio	1	3	4	Bajo	22	Medio	
24	3	1	4	8	Medio	1	3	2	6	Bajo	1	4	5	Bajo	19	Bajo	
25	1	2	2	5	Bajo	3	1	1	5	Bajo	2	2	4	Bajo	14	Bajo	
26	2	5	1	8	Medio	5	2	3	10	Medio	5	1	6	Medio	24	Medio	
27	2	5	5	12	Alto	3	5	5	13	Alto	5	5	10	Alto	35	Alto	
28	4	2	3	9	Medio	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	22	Medio	
29	3	3	5	11	Medio	3	1	4	8	Medio	3	5	8	Medio	27	Medio	
30	2	1	2	5	Bajo	3	3	2	8	Medio	1	2	3	Bajo	16	Bajo	
31	2	3	4	9	Medio	5	4	3	12	Alto	3	4	7	Medio	28	Medio	
32	1	2	2	5	Bajo	2	2	1	5	Bajo	2	2	4	Bajo	14	Bajo	
33	3	5	3	11	Medio	3	2	2	7	Bajo	5	3	8	Medio	26	Medio	
34	2	3	1	6	Bajo	2	3	3	8	Medio	3	1	4	Bajo	18	Bajo	
35	3	1	2	6	Bajo	1	2	3	6	Bajo	1	2	3	Bajo	15	Bajo	
36	4	2	2	8	Medio	3	1	5	9	Medio	2	2	4	Bajo	21	Medio	
37	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	19	Bajo	
38	3	4	3	10	Medio	4	3	2	9	Medio	4	3	7	Medio	26	Medio	
39	2	5	5	12	Alto	3	5	5	13	Alto	5	5	10	Alto	35	Alto	

40	2	3	2	7	Bajo	3	2	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	19	Bajo
41	1	2	3	6	Bajo	3	2	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	19	Bajo
42	3	1	4	8	Medio	2	5	3	10	Medio	1	4	5	Bajo	23	Medio
43	1	2	2	5	Bajo	2	2	1	5	Bajo	2	2	4	Bajo	14	Bajo
44	3	3	2	8	Medio	3	3	3	9	Medio	3	2	5	Bajo	22	Medio
45	2	5	5	12	Alto	3	5	5	13	Alto	5	5	10	Alto	35	Alto

Accidentes laborales											
N	Índice de frecuencia				Índice de gravedad				ST2	Y	
	9	10	S1	D1	11	12	S2	D2			
	1	1	4	5	Bajo	3	2	5			Bajo
2	2	2	4	Bajo	1	1	2	Bajo	6	Bajo	
3	5	1	6	Medio	2	3	5	Bajo	11	Medio	
4	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	20	Alto	
5	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	11	Medio	
6	3	5	8	Medio	1	4	5	Bajo	13	Medio	
7	1	2	3	Bajo	3	2	5	Bajo	8	Bajo	
8	3	4	7	Medio	4	3	7	Medio	14	Medio	
9	2	2	4	Bajo	2	1	3	Bajo	7	Bajo	
10	5	3	8	Medio	2	2	4	Bajo	12	Medio	
11	3	1	4	Bajo	3	3	6	Medio	10	Bajo	
12	1	2	3	Bajo	2	3	5	Bajo	8	Bajo	
13	2	2	4	Bajo	1	5	6	Medio	10	Bajo	
14	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo	
15	4	3	7	Medio	3	2	5	Bajo	12	Medio	
16	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	20	Alto	
17	3	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	9	Bajo	
18	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	10	Bajo	
19	1	4	5	Bajo	5	3	8	Medio	13	Medio	
20	2	2	4	Bajo	2	1	3	Bajo	7	Bajo	
21	3	2	5	Bajo	3	3	6	Medio	11	Medio	
22	1	4	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo	
23	2	2	4	Bajo	1	1	2	Bajo	6	Bajo	
24	1	4	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo	
25	2	2	4	Bajo	1	1	2	Bajo	6	Bajo	
26	5	1	6	Medio	2	3	5	Bajo	11	Medio	
27	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	20	Alto	
28	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	11	Medio	
29	3	5	8	Medio	1	4	5	Bajo	13	Medio	
30	1	2	3	Bajo	3	2	5	Bajo	8	Bajo	
31	3	4	7	Medio	4	3	7	Medio	14	Medio	
32	2	2	4	Bajo	2	1	3	Bajo	7	Bajo	

33	5	3	8	Medio	2	2	4	Bajo	12	Medio
34	3	1	4	Bajo	3	3	6	Medio	10	Bajo
35	1	2	3	Bajo	2	3	5	Bajo	8	Bajo
36	2	2	4	Bajo	1	5	6	Medio	10	Bajo
37	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo
38	4	3	7	Medio	3	2	5	Bajo	12	Medio
39	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	20	Alto
40	3	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	9	Bajo
41	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	10	Bajo
42	1	4	5	Bajo	5	3	8	Medio	13	Medio
43	2	2	4	Bajo	2	1	3	Bajo	7	Bajo
44	3	2	5	Bajo	3	3	6	Medio	11	Medio
45	1	4	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo