

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y  
METALÚRGICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA METALURGICA**



**TESIS**

**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA PREVENCIÓN  
DE ACCIDENTES LABORALES EN LA BARDON INGENIERIA  
S.A.C. - HUARAZ, 2022.**

**Presentado por:**

**GEORGE CHRISTOPHER BOGOVICH GAMARRA  
JULIO MAURICIO GAMARRA AVILA**

**Asesor:**

**Dr. MÁXIMO TOMAS SALCEDO MEZA**

**Para optar el título profesional de Ingeniero Metalúrgico**

Máximo Tomás Salcedo Meza  
DNI: 15602588

**Huacho – Perú**

**2022**

# SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN LA BARDON INGENIERIA S.A.C. - HUARAZ, 2022.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unjfsc.edu.pe">repositorio.unjfsc.edu.pe</a> Fuente de Internet	11%
2	<a href="https://repositorio.ulasamericas.edu.pe">repositorio.ulasamericas.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="https://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Autonoma del Peru Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion	<1%

**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA PREVENCIÓN  
DE ACCIDENTES LABORALES EN LA BARDON INGENIERIA  
S.A.C. - HUARAZ, 2022.**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis compañeros y tutores ya que me impartieron grandes cualidades y como enfrentar la vida que a través del esfuerzo se logran los objetivos extraordinarios de la vida, adicionalmente a mis compañeros y compañeras de colegio que me dinamizan paso a paso con su apoyo y guía para sobresalir de manera experta y progresar.

## **AGRADECIMIENTO**

Debo agradecer a Dios por permitirme seguir viviendo, siendo esencial para este mundo, por sus dones y así tener la opción de seguir adelante con mis objetivos, así como mi lugar de egreso Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, por dándome el área local y la información en mi giro experto de los acontecimientos.

También agradezco a mis entrenadores, personas de extraordinaria perspicacia que realmente han tratado de ayudarme a llegar al lugar donde estoy para lograr mis objetivos.

## RESUMEN

Esta investigación tiene como **objetivo**: Conocer la seguridad y salud ocupacional y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022. Metodología: El método científico del tipo de investigación utilizado fue básico, denominado puro o fundamental, el nivel de investigación fue descriptivo - correlacional.

**Hipótesis:** La seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022. Las técnicas de recolección de datos utilizadas en este trabajo fueron: Análisis documental, observación y encuesta. Los instrumentos que se aplicaron fueron: Guía de observación, cuestionario, e incluso se hizo uso de registros bibliográficos, investigaciones hemerográficas. Finalmente para la estadística se utilizó el paquete estadístico SPSS25.0 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 0.601 en la hipótesis general, lo cual es una buena asociación, y finalmente se llega a la conclusión general: La seguridad y la salud ocupacional se relaciona con ella prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

**Palabras clave:** Seguridad y salud ocupacional, prevención de accidentes laborales

## ABSTRACT

This research aims to: Know occupational safety and health and its relationship with the prevention of occupational accidents in the workers of the company Bardon Ingenieria S.A.C. - Huaraz, 2022. Methodology: The scientific method of the type of research used was Basic, called pure or fundamentals, the level of research was descriptive - correlational. Hypothesis: Occupational health and safety is to the prevention of occupational accidents in the workers of the company Bardon Ingenieria S.A.C. - Huaraz, 2022. The data collection techniques used in this work were: documentary analysis, observation and survey. The instruments that were applied were: Observation guide, questionnaire, and even bibliographic records, hemerographic investigations were used. Finally, for the statistics, the statistical package SPSS25.0 was used for the investigation and the interpretation of data, tables and statistical figures is taken into account once there is a result of Spearman connections that yields a value of 0.601 in the general hypothesis, which is a good association, and finally the general conclusion is reached: Occupational safety and health is related to the prevention of occupational accidents in the workers of the company Bardon Ingenieria S.A.C. - Huaraz, 2022.

**Keywords:** Occupational safety and health, prevention of occupational accidents

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	iii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iv
<b>RESUMEN</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE TABLA</b> .....	ix
<b>ÍNDICE DE FIGURA</b> .....	x
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	xi
<b>Capítulo I. Planteamiento del problema</b> .....	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
1.3.1. Objetivo general .....	15
1.3.2. Objetivos específicos .....	15
1.4. Justificación de la investigación .....	15
1.5. Viabilidad del estudio .....	16
<b>Capítulo II. Marco teórico</b> .....	17
2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	17
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	21
2.2. Bases teóricas .....	25
2.1. Definiciones conceptuales.....	33
2.2. Formulación de las hipótesis.....	34
2.2.1. Hipótesis general.....	34
2.2.2. Hipótesis específica .....	34
2.3. Operacionalización de variables .....	35

<b>Capítulo III. Metodología .....</b>	<b>36</b>
3.1. Diseño metodológico.....	36
3.1. Población y muestra .....	37
3.1.1. Población .....	37
3.1.2. Muestra .....	37
3.2. Técnicas de recolección de datos.....	38
3.3. Técnicas para el procedimiento de la información.....	38
<b>Capítulo IV. Resultados .....</b>	<b>41</b>
4.1. Análisis de resultados .....	41
4.2. Contrastación de hipótesis .....	48
<b>Capítulo V. Discusión .....</b>	<b>54</b>
5.1. Discusión.....	54
<b>Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>56</b>
6.1. Conclusiones .....	56
6.2. Recomendaciones .....	57
<b>Capítulo VII. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>58</b>
7.1.- Fuentes bibliográficas .....	58
<b>ANEXOS.....</b>	<b>62</b>

**ÍNDICE DE TABLA**

Tabla 1. <i>Seguridad y salud ocupacional</i> .....	41
Tabla 2. <i>Seguridad</i> .....	42
Tabla 3. <i>Examen medico</i> .....	43
Tabla 4. <i>Supervisar</i> .....	44
Tabla 5. <i>La prevención de accidentes laborales</i> .....	45
Tabla 6. <i>Indicadores de seguridad</i> .....	46
Tabla 7. <i>Indicadores preventivos</i> .....	47
Tabla 8. <i>Prueba de normalidad de la variable seguridad y salud ocupacional</i> .....	48
Tabla 9. <i>Prueba de normalidad de la variable prevención de accidentes laborales</i> .....	49
Tabla 10. <i>La seguridad y salud ocupacional y la prevención de accidentes laborales</i> .....	50
Tabla 11. <i>La seguridad y la prevención de accidentes laborales</i> .....	51
Tabla 12: <i>El examen médico y la prevención de accidentes laborales</i> .....	52
Tabla 13: <i>La supervisión y la prevención de accidentes laborales</i> .....	53

## ÍNDICE DE FIGURA

<i>Figura 1. Seguridad y salud ocupacional .....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 2. Seguridad .....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 3. Examen medico.....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 4. Supervisar .....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 5. La prevención de accidentes laborales.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 6. Indicadores de seguridad.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 7. Indicadores preventivos .....</i>	<i>47</i>

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: “Seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales en la Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022”. La seguridad y salud en el trabajo es un tema multidisciplinario que involucra la protección, la seguridad, la salud y el bienestar de todos los involucrados en el trabajo. “Esto quiere decir que la seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivo garantizar la salud y la integridad de los trabajadores manuales y de los trabajadores manuales diarios. Mental (Apaza R., 2012). Por otro lado, Saari (2002) comentó que algunos accidentes graves muestran que analizar un una sola persona o máquina por sí sola no es suficiente, aislada del resto de la comunidad laboral y otros elementos del lugar de trabajo Recientemente, los investigadores han centrado su atención en ellos factores organizativos y culturales.

La investigación se ha estructurado de la siguiente manera: En 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 su 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 tiende en 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

Actualmente, la seguridad y salud en el trabajo es de suma importancia para las personas que desarrollan actividades en esta organización, siendo responsabilidad de los empleadores velar por la seguridad y salud de sus trabajadores mediante la prevención de riesgos laborales, para prevenir la ocurrencia de enfermedades, accidentes o accidentes de trabajo que afecten la vida o integridad de los trabajadores (Dirección Nacional de Inspección y Supervisión del Trabajo, 2022)

Cada año ocurren más de 317 millones de accidentes de trabajo en todo el mundo, muchos de los cuales resultan en absentismo, y 6.300 personas mueren cada día por accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, y más de 2,3 millones de personas mueren en el trabajo. Por eso, en la Declaración EMN, la OIT exige a los gobiernos que se aseguren de que las empresas multinacionales y las empresas nacionales proporcionen normas adecuadas de seguridad e higiene a sus trabajadores. Las empresas multinacionales deben mantener el más alto nivel de seguridad e higiene de acuerdo con los requisitos nacionales, teniendo en cuenta la experiencia adquirida en esta área en toda la empresa, incluido el conocimiento de cualquier riesgo particular (OIT, 2022)

En el Perú, la seguridad y salud en el trabajo se rige por la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, su reglamento es aprobado por decreto Supremo. 005-2012- TR y sus respectivas modificaciones. Las leyes antes mencionadas se aplican a todos los sectores de la economía y los servicios, incluidos todos los patrones y trabajadores

bajo el régimen laboral privado activo a nivel nacional, los trabajadores y funcionarios del sector público, los trabajadores de las fuerzas armadas y la policía nacional y los trabajadores por cuenta propia. (SERVIR, 2022)

Es por esto que a la hora de implementar determinadas estrategias o previsiones de una empresa, como por ejemplo desarrollar un plan de prevención de riesgos laborales, la principal responsabilidad será de la propia empresa u organización, ya que por ley deben prever las medidas de seguridad suficientes para proteger a sus trabajadores, por tanto, este estudio tiene como objetivo En la promoción de la relación entre seguridad y salud en el trabajo para la prevención de accidentes laborales en Bardon Ingeniería S.A.C. - Wallace, 2022.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo la seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿cómo la seguridad se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022?
- ¿Cómo el examen médico se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022??

- ¿Cómo la supervisión se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Conocer la seguridad y salud ocupacional y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Conocer la seguridad y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.
2. Conocer el examen médico y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.
3. Conocer la supervisión y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

### **1.4. Justificación de la investigación**

En la actualidad la ciencia y la tecnología avanzan a una gran rapidez y hacemos uso de ella para facilitar nuestro trabajo, por lo que resulta de vital importancia brindar seguridad y salud ocupacional de los trabajadores, para de esta forma lograr un control óptimo para prevención de accidentes laborales.

Con las medidas y estrategias respecto a la seguridad y velando la salud ocupacional de los trabajadores se espera prevenir accidentes laborales a las nuevas, diversas y

crecientes necesidades de los trabajadores. Evidentemente, la base de todo es el desarrollo de estrategias y medidas que se toman para mejorarlas y así optimizar el riesgo laboral previniendo accidentes.

### **Delimitaciones del estudio a Delimitación temporal**

Esta investigación es de actualidad, por cuanto a la seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes es vigente.

### **b. Delimitación espacial**

Esta investigación está comprendida dentro de la Región Ancash Provincia de Huaraz, que serán los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

### **c. Delimitación cuantitativa**

Esta investigación se efectuarla con una muestra censal y el procesamiento estadígrafo correspondiente.

### **d. Delimitación conceptual**

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales: Seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes.

## **1.5. Viabilidad del estudio**

El presente trabajo de investigación se puede lograr a la luz del hecho de que tiene un plan de gastos subsidiado por el tenista, hay fuentes hipotéticas que ayudan a esta investigación, cuenta con la ayuda de educadores que pasaron un tiempo considerable en la búsqueda de consejeros metodológicos, tópicos y objetivos. y un intérprete de idiomas Extranjero.

## Capítulo II. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Urrutia y Reyes (2019) la su tesis titulada: “Diseño de un manual de seguridad y salud ocupacional en la empresa Multiservicios S.A”, a institución que lo apoya es la Universidad de Guayaquil, con el objetivo de crear un Manual Norma de Seguridad y Salud 45001:2018 para mejorar seguridad del operador para garantizar el cumplimiento de las actividades laborales de Corporación Sotomayor Multiservicios S.A. para evitar los riesgos asociados. Los tipos de estudio fueron diseños descriptivos, cualitativos y cuantitativos, y la herramienta de recolección de datos fue una encuesta tipo cuestionario, llegándose a las siguientes conclusiones:

- En base al diagnóstico realizado, es posible determinar los posibles riesgos de la empresa Corporación Sotomayor Multiservicios S.A. existir. Por ello, se decidió desarrollar un Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 y las normas de los organismos reguladores.
- De acuerdo a la lista de verificación ejecutada, se encuentra que la empresa necesita mejorar su sistema de seguridad y salud en el trabajo, fortalecer los registros de capacitación y realizar la evaluación del desempeño, por lo que se recomienda implementar un plan de capacitación mensual.

Vera (2019) en su tesis titulada: “Propuesta para el desarrollo del plan de competencia en seguridad y salud ocupacional basado en el informe de socialización de riesgos para la facultad de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad De Guayaquil”, institución de apoyo a la Universidad de Guayaquil. El objetivo es elaborar una propuesta de programa de competencias en seguridad y salud en el trabajo para implementar un sistema de gestión en la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil. La naturaleza del estudio fue de tipo descriptivo, diseño no experimental, la herramienta de recolección de datos fue un cuestionario, y se llegó a las siguientes conclusiones:

- Determinar el nivel de desconocimiento sobre temas de seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de formación amigable de 3 años basado en 27 cursos aprobados por la S.E.T.E.C.
- Desarrollo de un plan de capacitación en consulta con las autoridades de la Universidad de Guayaquil.

Núñez (2018) en su tesis titulada: “Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en Ohsais 18001-2007 para Pancali S.A”, apoyado por su institución es la Universidad de Guayaquil, con el objetivo de desarrollar un sistema basado en OHSALS Pancali S.A. El 18001 -Norma de 2007 para la identificación de riesgos en las áreas de producción para mitigar la precariedad laboral. La naturaleza del estudio fue de tipo descriptivo, diseño no experimental, la herramienta de recolección de datos fue un cuestionario, y se llegó a las siguientes conclusiones:

- Al diagnosticar los requisitos necesarios para el cumplimiento de la norma OHSAS 180101-21007, se encontró que el 83% de las normas y requisitos relacionados con temas de seguridad y salud no se cumplen, mientras que las empresas en promedio tenían un 14% de cumplimiento de las normas y requisitos en materia de salud y seguridad en el trabajo. problemas de seguridad, solo se implementa el 3 % de los requisitos.
- Evaluar el conocimiento de los riesgos laborales a través de una encuesta a los trabajadores de panaderías, mostrando que el 59% de los trabajadores tienen poco conocimiento de los riesgos que implica el trabajo y no saben qué hacer en caso de un accidente de trabajo.

Velásquez (2019) en su tesis titulada: “Plan de prevención de riesgos laborales en la fabricación e instalación de sistemas de climatización residenciales, comerciales e industriales de la empresa CILITECSER S.A”, la institución que le respaldó fue la Universidad De Guayaquil, el objetivo fue de desarrollar un programa para CLITECSER S.A la empresa propone un programa de prevención de riesgos laborales en la fabricación e instalación de sistemas de aire acondicionado para uso doméstico, comercial e industrial, utilizando una matriz de tres criterios de evaluación de riesgos para la reducción de accidentes y enfermedades profesionales. Los tipos de estudio fueron diseños descriptivos, cualitativos y cuantitativos, y la herramienta de recolección de datos fue una encuesta tipo cuestionario, llegándose a las siguientes conclusiones:

- Auditó la fábrica de acuerdo al informe de revisión profesional de protección laboral y protección laboral elaborado por el Ministerio del

Trabajo, evaluó 43 puntos del informe de revisión profesional de protección laboral y protección laboral, y determinó que existen 22 parámetros de incumplimiento de CLITECSER S.A. muestra que el 51% de los requisitos técnicos legales identificados en la auditoría no se cumplieron, lo que sugiere que las empresas deben enfocarse en cumplir con estos parámetros en beneficio de los empleados y la organización.

- Al evaluar los riesgos laborales con un enfoque de tres criterios, CLITECSER S.A. lidera un total de 52 factores de riesgo existentes, indicando que el 50% de los riesgos representan riesgos significativos.

Guerra (2021) en su tesis titulada: “Plan de prevención de riesgos laborales en el proceso operativo de la empresa Aluminífero del cantón Durán”, la institución que le respaldó fue la Universidad De Guayaquil, el objetivo elaborar un plan de prevención de riesgos laborales en el proceso operativo de la empresa Aluminio Hierro ubicada en el cantón Durán con la finalidad de brindar un mejor ambiente laboral. Los tipos de estudio fueron diseños descriptivos, cualitativos y cuantitativos, y la herramienta de recolección de datos fue una encuesta tipo cuestionario, llegándose a las siguientes conclusiones:

- Se realizó una evaluación de riesgos en las instalaciones de Aluminio Hierro, utilizando una matriz de triple criterio para identificar 43 factores de riesgo que conducen a accidentes que involucran a los operadores de la empresa.
- A través del diagrama de Pareto, los resultados obtenidos son que los factores de riesgo ergonómicos, físicos y mecánicos tienen una gran influencia, y el 51% de los factores se encuentran en el nivel importante.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Aguilar & Aparragues (2021) en su tesis titulada: “Gestión de seguridad y salud ocupacional y la productividad laboral en la empresa de transporte Transara, Lambayeque, 2021”, apoyada por la Universidad Cesar Vallejo, cuyo objetivo es identificar la Relación de Seguridad y Salud en el Trabajo Empresa de Transportes Transar, Lambayeque 2021 Gestión de Seguridad y Salud de la Productividad Laboral. El tipo de estudio fue descriptivo, no diseño experimental, y la herramienta de recolección de datos fue un cuestionario, llevándose a las siguientes conclusiones:

- Concluyó que existe un impacto entre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la productividad laboral en las empresas de transporte Transar, Lambayeque 2021. Con la correlación de Pearson, un valor de significancia de 0,00 también significa un valor de significancia bilateral de 0,845, lo que satisface la regla y la correlación.
- En cuanto al primer objetivo, los resultados mostraron una relación entre la dimensión conocimiento y la gestión de la SST, obteniendo firmas bilaterales. El resultado es 0,001, que representa una relación, y la correlación resultante es 0,612, aceptando el supuesto de que la dimensión de conocimiento está relacionada con la gestión de seguridad y salud ocupacional.

Ríos (2017) en su tesis titulada: “La seguridad y salud ocupacional en el instituto de educación superior tecnológico público Naval Citen Callao 2017”, apoyando a su institución, la Universidad Cesar Vallejo, tiene como objetivo

mejorar la seguridad y salud en el trabajo para describir al público Citen 2017, Instituto de Estudios Superiores Técnico Naval. El tipo de investigación fue descriptivo, diseño no experimental, y la herramienta de recolección de datos fue un cuestionario, se llegó a las siguientes conclusiones:

- En base a los resultados se puede identificar nuestro objetivo principal “Descripción de Seguridad y Salud en el Trabajo Citen 2017 del Instituto de Educación Superior Técnica Pública Naval”. Los incidentes existentes fueron las dos (2) condiciones su estándar más severas que se desarrollaron durante los meses evaluados, y se hicieron los siguientes comentarios; dos estados de riesgo ocurrieron entre febrero de 2017 y mayo de 2017 (condiciones del instrumento no buenas del 27,91 % al 32,40 %) y (cambiando los instrumentos de bajo rendimiento del 13,96 % al 16,90 %), cuyos valores aumentan de mes a mes, estas condiciones aumentan periódicamente, lo que significa que los estudiantes suelen estar en riesgo potencial.
- En base a los resultados, nuestro objetivo principal “Describir la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Instituto Naval de Educación Superior Técnica Pública Citen 2017” permite identificar casos de conductas su estándar que se pueden identificar durante el proceso de aprendizaje es un riesgo menor a dos (2) criterio Comportamiento ("utilizan EPI in opletos y e ml estdo, oscilando entre 30,00% y 32,10%) y "trabajan y practican en su escritorio sin llave d seguridad" (20,00% a 22,22%) esto valore la tabla anterior es de febrero a mayo de 2017, con un aumento mes a mes, lo que indica un riesgo potencial de accidente.

García (2018) en su tesis titulada: “Seguridad y salud ocupacional y calidad de vida laboral de los colaboradores del Terminal Pesquero de Buenos Aires, Trujillo, Año 2018”, apoyada por la agencia Universidad Cesar Vallejo, El objetivo es determinar la relación entre la variable seguridad ocupacional y la salud y la calidad de vida laboral de los trabajadores de la terminal pesquera de Buenos Aires, Trujillo 2018. La naturaleza de la investigación es descriptiva, diseño no experimental, y la herramienta de recolección de datos es un cuestionario, se extraen las siguientes conclusiones:

- En cuanto al nivel de seguridad de los empleados de la terminal pesquera de Buenos Aires, está integrado por 49 personas, alcanzando un porcentaje del 54%, que es un nivel de seguridad medio, yo que significa que más del la mitad de los empleados de la terminal utilizan la seguridad pesquera. equipo.
- En cuanto al nivel de salud ocupacional de los empleados de los muelles pesqueros de Buenos Aires, se encontró que el nivel promedio fue de 64 personas, que es del 71%, lo que significa que el estado de salud ocupacional de la mayoría de los empleados es malo y el lugar de trabajos seguro.

Alarcón (2017) en su tesis titulada: “Plan de seguridad industrial para la prevención de accidentes laborales en la procesadora la clase del ganadero E.I.R.I.L. José Leonardo Ortiz - 2017”, la institución que lo apoya es la Universidad Cesar Vallejo, cuyo objetivo es identificar la seguridad en el trabajo Programa implementado para la prevención de accidentes laborales en la planta procesadora La Casa del Ganadero E.I.R.I.L. José Leonardo Ortiz -

2017. El tipo de estudio, diseño experimental, herramienta de recolección de datos utilizada fue una entrevista y se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se le encontró que la implementación de un programa de seguridad y salud ocupacional redujo los accidentes laborales en Lila Casla del Ganadero E.I. mr. obstruido. Los accidentes de trabajo de cualquier tipo no se incluyen en el expediente de accidentes debido a comportamientos inseguros de los empleados y condiciones de trabajo peligrosas que dieron lugar a accidentes de trabajo que han sido subsanados mediante actividades o estrategias incluidas en el plan.
- El estado actual de accidentabilidad laboral de la planta procesadora de E.I.R.L. ellos condición peligrosa.

Arica & Yamunaque (2021) en su tesis titulada: “Seguridad Laboral y Prevención de Accidentes e una Empresa Agroexportadora de la Ciudad de Coquimbo–Chille, año 20121”, apoyado por la Universidad Cesar Vallejo con el objetivo de establecer un marco chileno la relación entre seguridad y prevención de accidentes en una empresa exportadora de productos agrícolas en la ciudad de Jimba, 2021. Aplicando el tipo de estudio, el diseño transversal pertinente y la herramienta de recolección de datos como cuestionario, se extrajeron las siguientes conclusiones:

- Existe una correlación positiva significativa entre la dimensión de condiciones de seguridad y prevención de accidentes, y el índice de correlación de Spealrman es de 0,822, lo que demuestra que aún existen eslabones débiles en las instalaciones y el almacenamiento y manejo de la

carga. En este sentido, los accidentes siguen siendo considerados por las condiciones que la empresa brinda a sus empleados.

- Existe una correlación positiva muy fuerte de 0,861 entre las condiciones ambientales y la prevención de accidentes laborales por exposición a agentes químicos, físicos, biológicos y condiciones de seguridad personal. Debe reconocerse que, si bien las dimensiones anteriores brindan condiciones a sus empleados, los agentes externos no pueden controlarlas.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Seguridad y salud ocupacional (X)**

De acuerdo con Apaza R. (2012), mencionó: “La seguridad y salud en el trabajo es un concepto multidisciplinario que involucra la protección, la de la pureza, la salud y el bienestar de todos los involucrados en el trabajo”. salud e integridad física y mental de los trabajadores eventuales.

La Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (1950) establecen: “La salud ocupacional tendrá como objetivo promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, psicológico y social de todos los trabajadores ocupacionales” (p. 64).

Cinterfor/OIT (1997) afirma: "Mejorar la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo depende en última instancia de la cooperación de quienes trabajan juntos, ya sean funcionarios gubernamentales, empleadores o trabajadores".

López (2018) menciona: “La salud ocupacional también tiene un concepto de autocuidado. Es importante que todos conozcan la responsabilidad de cuidarse a sí mismos y a los demás. Cada integrante tiene la responsabilidad de elegir y controlar su propia vida”.

#### **2.2.1.1. Seguridad**

Marín y Pico (2004) mencionan: “Es un conjunto de normas y procedimientos para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, donde las instalaciones, materiales, máquinas, equipos y herramientas se encuentran en buen estado y pueden ser utilizados para un fin específico (p. 18) .

Obregón (2012) menciona: “La seguridad ocupacional se define como un conjunto de reglas y procedimientos diseñados para crear un ambiente de trabajo seguro para prevenir lesiones personales y daños a la propiedad”.

##### **2.2.1.1.1. Riesgos físicos**

“Los riesgos físicos son aquellos asociados a factores ambientales percibidos a través de los sentidos, y debido al ruido, la temperatura (fría o caliente), los gases, los olores, el humo y la iluminación”.  
(Henaó, 2016, p. 10)

##### **2.2.1.1.2. Riesgos químicos**

INSHT (2013) definió que:

Los riesgos pueden surgir de la exposición no controlada a agentes químicos que pueden producir efectos agudos o

crónicos y brotes de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden tener consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición. Según el producto, las consecuencias pueden incluir graves problemas de salud para los trabajadores y las comunidades, así como daños permanentes al medio ambiente natural. Hoy en día, casi todos los trabajadores están expuestos a riesgos químicos porque los productos químicos se utilizan en todas las industrias. De hecho, los riesgos químicos son los más graves. (p. 28)

#### **2.2.1.1.3. Riesgos biológicos**

Morán y Páucar (2018) definió que:

Son microorganismos patógenos que pueden infectar a los trabajadores de humanos, animales, sus organismos y el ambiente de trabajo, entre ellos: bacterias, virus, hongos y parásitos. No existe un límite aceptable para el riesgo biológico, y el desarrollo y los efectos posteriores a la infección dependen de las defensas naturales de cada individuo. (p. 20)

#### **2.2.1.1.4. Riesgos psicosociales**

Morán y Páucar (2018) mencionó que:

Como tales, se denominan a aquellas condiciones que existen en el ambiente de trabajo, que están directamente relacionadas

clon la organización, el contenido del trabajo y la realización de tareas, y que afectan el bienestar o la salud (física, psicológica y social). Empleado y desarrollo laboral. Ante determinadas condiciones laborales psicosociales negativas, no todos los trabajadores reaccionarán de la misma manera. Ciertas características de cada trabajador (personalidad, necesidades, vulnerabilidad, adaptabilidad, etc.) determinan la magnitud y naturaleza de sus respuestas y las consecuencias que sufrirá. (p. 28)

#### **2.2.1.2. Examen medico**

Aguilar (2016) menciona:

Los empleados se someten a exámenes médicos previos al empleo, anuales y de jubilación a cargo del empleador. El patrono podrá determinar la fecha del examen físico anual y otros exámenes físicos con razones justificadas de acuerdo a las necesidades de la industria. Además, considerará realizar las pruebas recomendadas por el equipo de salud ocupacional con base en su identificación de peligros y evaluación y control de riesgos.

##### **2.2.1.2.1. Examen médico pre - ocupacional**

Tiene lugar antes de que los trabajadores sean contratados o asignados a trabajos que impliquen riesgos para la salud. De esta forma, el médico puede hacerse una idea del estado de salud del trabajador, los datos obtenidos de este constituyen un indicador muy

útil para seguir su evolución posterior, así mismo, el examen también ayuda al trabajador a confirmar la enfermedad, ocupación o padeciendo en un momento posterior Ocupado, ingresado sin la enfermedad antes mencionada, que puede demostrar deterioro de la salud debido al trabajo realizado para el empleador. En la práctica, se ha convertido en un filtro para determinar qué trabajador es el más adecuado para un puesto en particular, ya que se prefieren trabajadores sanos a trabajadores que puedan representar un riesgo económico para los empleadores en el futuro. (Ley 29783)

#### **2.2.1.2.2. Examen médico periódico**

Los reconocimientos médicos periódicos, como su nombre indica, se realizan de forma regular para realizar un seguimiento y seguimiento de la salud de los trabajadores, aunque la ley exige exámenes médicos periódicos cada dos años, que no debe tomarse literalmente, ya que el alcance y la frecuencia de la recopilación dependen de la naturaleza y el alcance de los riesgos involucrados. Por ejemplo, los más importantes son las pruebas de audición de personas que trabajan en ambientes ruidosos, 90 exámenes de radiología de tórax para diversas formas de neumoconiosis y exámenes clínicos con especial atención a la respiración cuando se exponen a un ruido continuo superior a 85 decibelios durante 8 horas por día. (Ley 29783)

### **2.2.1.3.3. Examen médico de salida**

Esta revisión ocurre cuando un trabajador comienza un nuevo trabajo con otro empleador o cuando un trabajador es transferido a una unidad minera o manufacturera diferente. Esta inspección es importante porque se establece para beneficiar a los trabajadores cuando dejan la empresa por enfermedades profesionales o laborales, a diferencia de las inspecciones de salud ocupacional. (Ley 29783)

### **2.2.1.3. Supervisar**

Hernández (1997) menciona que: “La supervisión es el seguimiento del desempeño y control de calidad de los productos o servicios que brinda una empresa”.

#### **2.2.1.2.1. Instalación**

Paran (2012) indica que: “Una instalación, como formato específico, puede revelar un espacio específico, ya sea un producto o un servicio que una empresa puede ofrecer”.

#### **2.2.1.2.2. Indumentarias**

Cayetano (2014) menciona que: “Nos dice que las empresas tienen ella responsabilidad de proporcionar a los trabajadores ropa de protección para prevenir lesiones laborales”.

## **2.2.2. La prevención de accidentes laborales (Y)**

La ciencia de la prevención de accidentes surgió durante la Primera Guerra Mundial con un enfoque en la seguridad personal y el control de varias "energías" dañinas en el lugar de trabajo. A fines de la década de 1960, la atención se centró en la interacción sistemática de humanos, máquinas y el entorno laboral. Este llamado "enfoque de sistemas" ha hecho avanzar mucho la comprensión de la prevención eficaz. "Algunos accidentes graves han demostrado que analizar a una persona o una máquina por sí sola no es suficiente, aislada de otras comunidades de trabajo y otros elementos del lugar de trabajo. Recientemente, rol investigador han centrado su atención en los factores organizativos y culturales" (Slaari, 2002).

### **2.2.2.1. Indicadores de seguridad**

Gaviria (2013) menciona que: "Un índice de seguridad es un indicador que necesita ser medible (capaz de capturarlos y analizarlos cualitativa y cuantitativamente), preciso, consistente (invariante en el tiempo), sensible (capaz de cambiar en proporción a lo que se mide). No puede ser unidimensional, sino que debe constar de varios factores".

#### **2.2.2.1.1. Índice de frecuencia**

Informa el número de incidentes con tiempo perdido en 200.000 horas (OSHA).

### **2.2.2.1.2. Índice de gravedad**

Es el número de trabajadores de la construcción perdidos o días perdidos por accidentes por cada 200.000 horas trabajadas (OSHA). Parra el efecto acumulativo se suman todos los días perdidos por el accidentado en los meses del año transcurridos hasta el momento. Si la licencia por enfermedad de la persona lesionada se prolonga de un mes a otro, el número de días no trabajados de cada mes se suma en consecuencia.

### **2.2.2.1. Indicadores preventivos**

Gómez, Goes y Ospina (2017) menciono que:

Los trabajadores de la construcción tienen la capacidad de implementar, monitorear y desarrollar políticas para mejorar los sistemas de SST; esto no es medir por medir, sino usar estas herramientas para promover medidas, prevenir a través de indicadores en el análisis de causa raíz y garantizar una protección óptima de la salud y la seguridad de los trabajadores. todos los miembros de la organización. es la base y tiene un impacto en la cultura de seguridad de las empresas del sector de la construcción.

#### **2.2.2.1.1. Riesgos**

“Se trata de un conjunto de actividades que abarcan todo el proceso integrado desde la identificación, análisis y planificación de riesgos hasta la respuesta de asignación de riesgos” (Mariño, 2018).

### **2.2.2.1.2. Peligro**

“La amenaza de daño potencial que afecta las metas, objetivos y logros del proyecto, en el sentido de que rodea a todo el proyecto y puede ocurrir en cualquier momento” (PMBOK, 2017).

## **2.1. Definiciones conceptuales**

### **a) Seguridad**

La seguridad es el estado en el que se controlan los peligros y ellas condiciones que pueden provocar daños físicos, psicológicos o materiales para mantener la salud y el bienestar de las personas y las comunidades.

### **b) Salud ocupacional**

La seguridad y salud en el trabajo trata todos los aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, con especial atención a la prevención primaria de riesgos. Hay varios determinantes de la salud del trabajador.

### **c) Prevención**

La prevención se define como "las medidas tomadas no sólo para prevenir la aparición de la enfermedad, como reducir los factores de riesgo, sino una vez que se identifica la progresión de la enfermedad y para mitigar sus consecuencias" (OMS, 1998).

### **d) Riesgo**

El riesgo es la posibilidad de que el peligro se convierta en catástrofe. Las vulnerabilidades o amenazas por sí solas no representan peligro, pero combinadas

se convierten en riesgos, en probabilidad de desastre.

#### **d) Supervisar**

Incluye controlar o monitorear tareas o trabajos. De acuerdo con el significado derivado de la estructura verbal de la palabra, monitor significa "ver desde arriba", "ver desde arriba" (del latín súper, "sobre").

#### **d) Medidas**

Es acción y efecto medidos (comparar cantidad con su unidad, o inmaterial con otras cosas; promover acción o palabra). Por lo tanto, puede ser el resultado de una medición.

## **2.2. Formulación de las hipótesis**

### **2.2.1. Hipótesis general**

La seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C.  
- Huaraz, 2022.

### **2.2.2. Hipótesis específica**

1. la seguridad se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.
2. El examen médico se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.
3. La supervisión se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de ella empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

## 2.3. Operacionalización de variables

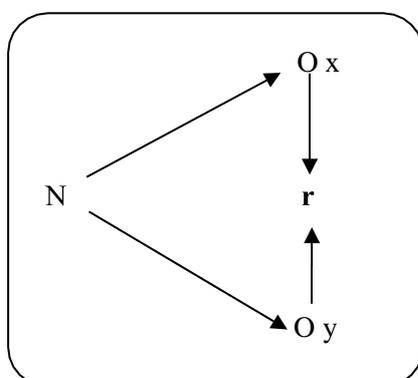
VARIABLES	DIMENSIONES	IDICADORES	ESCALA
(X) SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	X.1.- Seguridad	X.1.1.- Riesgos físicos X.1.2.- Riesgos químicos X.1.3.- Riesgos biológicos X.1.4.- Riesgos psicosociales	Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca
	X.2.- Examen medico	X.2.1.- Examen médico pre - ocupacional X.2.2.- Examen médico periódico X.2.3.- Examen médico de salida	Likert.
	X.3.- Supervisar	X.3.1.- Instalación X.3.2.- Indumentarias	
(Y) LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES	Y.1.- Indicadores de seguridad	Y.1.1.- Índice de frecuencia Y.1.2.- Índice de gravedad	Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca
	Y.2.- Indicadores preventivos	Y.2.1.- Riesgos Y.2.2.- Peligro	Likert.

## Capítulo III. Metodología

### 3.1. Diseño metodológico

#### Tipo de Investigación

El tipo de investigación de acuerdo al fin que se persigue fue la investigación básica, llamada pura o fundamental. Fue descriptivo por cuanto nos dará valiosa información diagnóstica de las variables, con un enfoque cuantitativa y lula diseño no experimental transaccional correlacional por cuanto ellas 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 podremos ver ello la siguiente figura:



#### 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**

Las reglas estratégicas que se emplearán 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.

### **3.1. Población y muestra**

#### **3.1.1. Población**

Córdoba (20109) señaló que: “Ya 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 104 trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

#### **3.1.2. Muestra**

La muestra de estudio se consideró a la totalidad de la población por ser pequeña que vienen a ser todas las unidades de observación, los 104 trabajadores de ella empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

Dado que la población es pequeña, se ve como un ejemplo no probabilístico, sobre la base de que el científico, al darles cuenta de la población bien y con confianza, elige que las unidades de la percepción coordinarán el ejemplo. Lo que utilizamos la estrategia, o sistema de inspección, llamado examen de evaluación deliberado, con la regla de comodidad del analista para

ser delegado, el ejemplo se aplicó a todos los componentes de percepción con atributos similares, según Córdoba (2009) en su libro llamado Estadísticas aplicado a la Investigación y la receta objetiva que presentamos, su aplicación no es importante para obtener el ejemplo, que considera.

### **3.2. Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos utilizados en el presente trabajo de investigación se muestran a continuación:

#### **Técnicas:**

- Análisis documental
- Observación
- Encuesta

#### **Instrumentos:**

- Fichas bibliográficas, hemerográficas y de investigación
- guía de observación
- Cuestionario de preguntas.

### **3.3. Técnicas para el procedimiento de la información**

#### **Análisis Documental**

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.

A través de la entrevista y su instrumento – cuestionario, elaborado por el tenista especialmente para esta investigación, se recopilará 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.

Mediante la observación y su respectivo instrumento vamos a comprender procesos, interrelaciones entre personal y sus situaciones o circunstancias y eventos que suceden a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan y los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas; así como identificar problemas.

**a) Ficha técnica de instrumentos**

Y encuesta estuvo constituida por preguntas de la Vi y la Vd., la medición se hará 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 dio 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.

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

## **Análisis Estadístico**

Se llevó a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS 25.0 el cual procesó, para lograr la interpretación, análisis y discusión los gráficos y figuras estadísticas, para lograr los resultados y contar con las conclusiones, implicando los objetivos y las hipótesis que fue el producto final de la investigación.

## **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.**

Ya recolección de datos se efectuó una vez aplicado los tratamientos correspondientes a cada muestra y para el procesamiento se utilizarán programas estadísticos.

### **d. Decisión estadística.**

La decisión estadística se toma 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 lo contrario se acepta; es decir:

## Capítulo IV. Resultados

### 4.1. Análisis de resultados

Tabla 1. Seguridad y salud ocupacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	36	34,6	34,6	34,6
	Medio	50	48,1	48,1	82,7
	Alto	18	17,3	17,3	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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

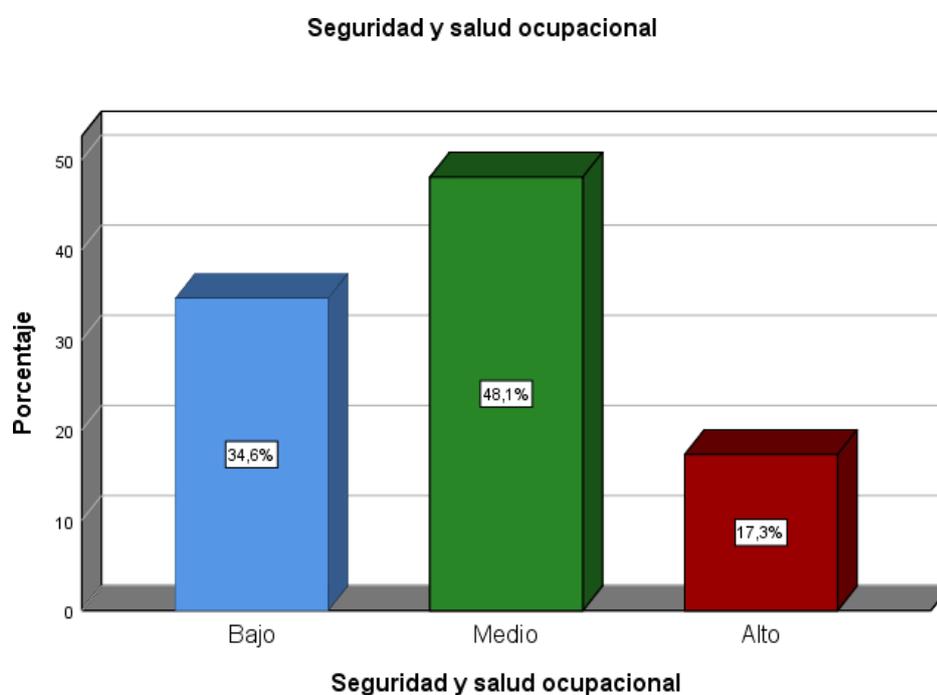


Figura 1. Seguridad y salud ocupacional

De la figura 1, un 48,1% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la variable de la seguridad y salud ocupacional, un 34,6% un nivel bajo y un 17,3% un nivel alto en la empresa Baldón Ingeniería S.A.C. - Huaraz.

Tabla 2. Seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	53	51,0	51,0	51,0
	Medio	38	36,5	36,5	87,5
	Alto	13	12,5	12,5	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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

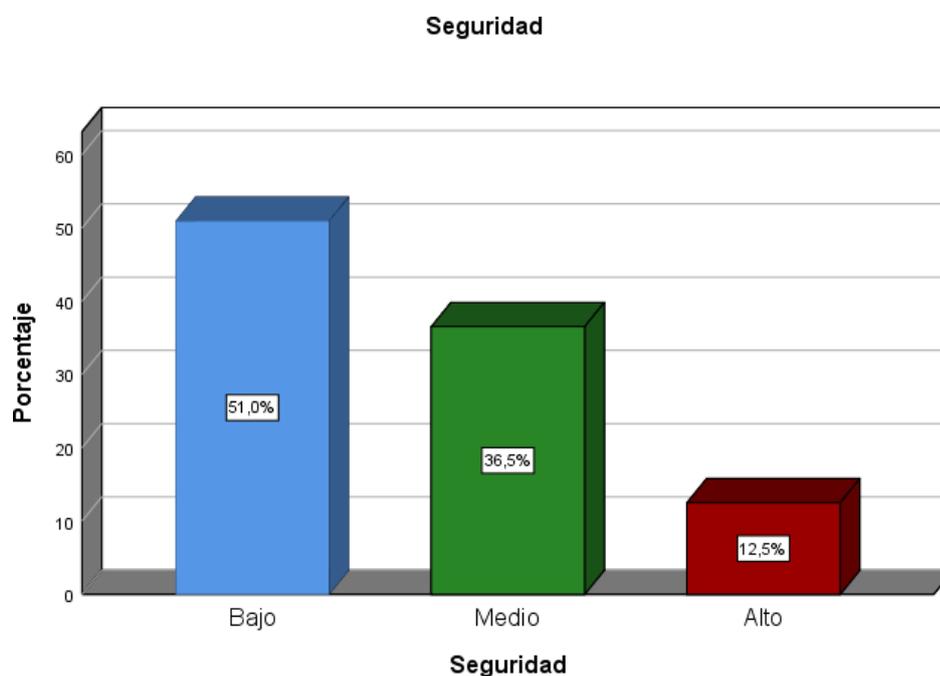


Figura 2. Seguridad

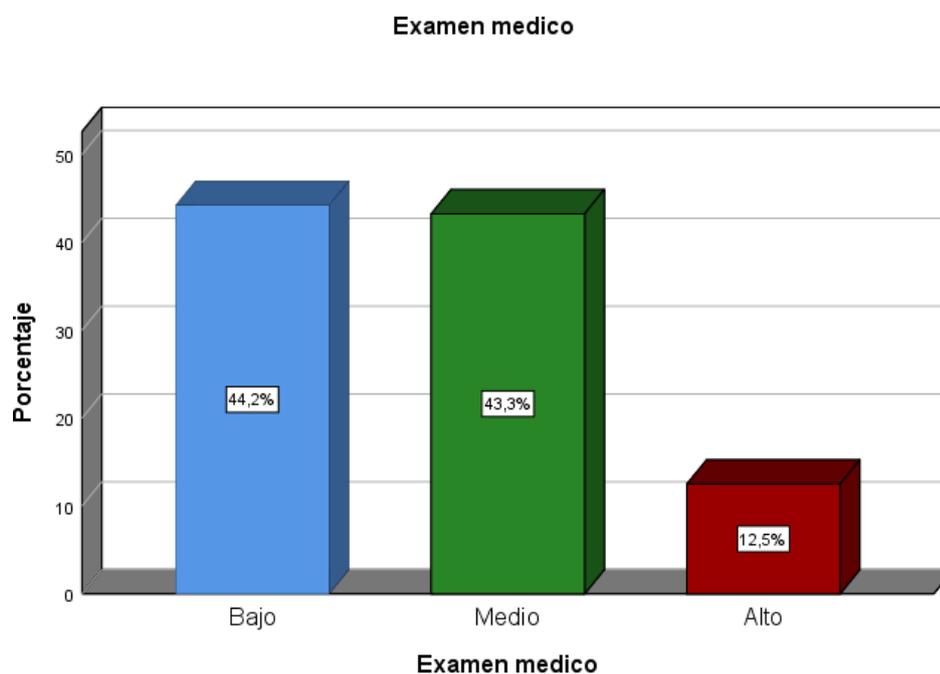
De la figura 2, un 51,0% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de seguridad, un 36,5% un nivel medio y un 12,5% un nivel alto en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz.

Tabla 3. *Examen medico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	46	44,2	44,2	44,2
	Medio	45	43,3	43,3	87,5
	Alto	13	12,5	12,5	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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



*Figura 3.* Examen medico

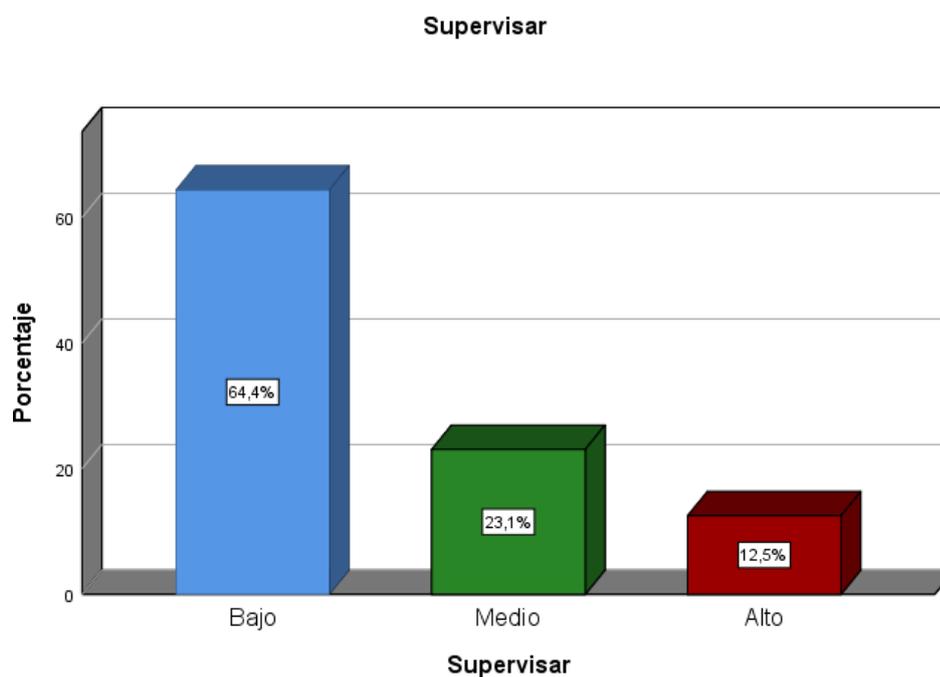
De la figura 3, un 44,2% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión del examen médico, un 43,3% un nivel medio y un 12,5% un nivel alto en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz.

Tabla 4. *Supervisar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	67	64,4	64,4	64,4
	Medio	24	23,1	23,1	87,5
	Alto	13	12,5	12,5	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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

Figura 4. *Supervisar*

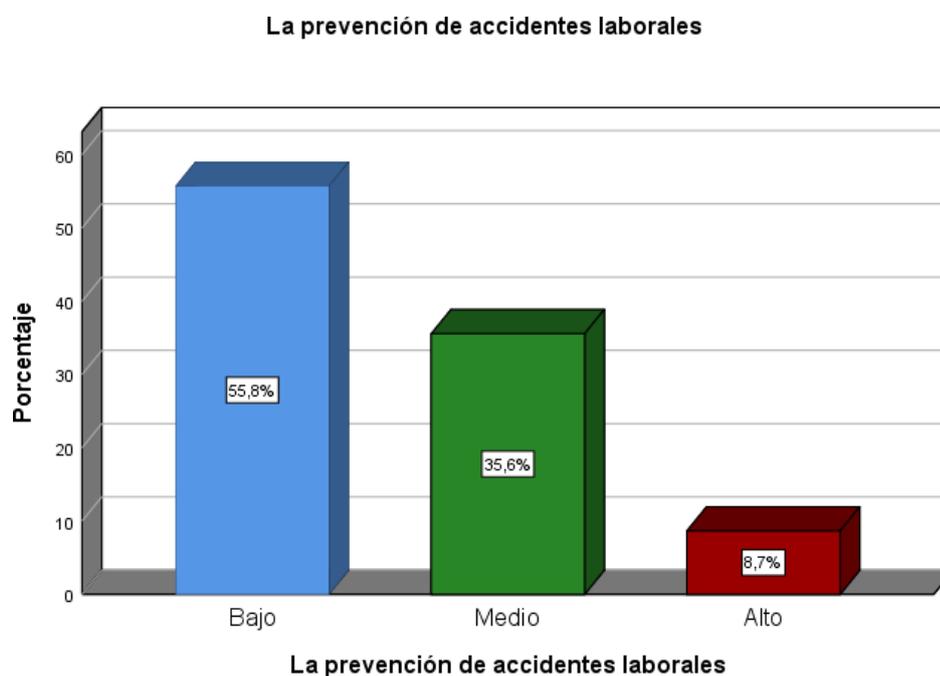
De la figura 4, un 64,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de supervisar, un 23,1% un nivel medio y un 12,5% un nivel alto en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz.

Tabla 5. *La prevención de accidentes laborales*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	58	55,8	55,8
	Medio	37	35,6	91,3
	Alto	9	8,7	100,0
	Total	104	100,0	100,0

**Fuente:** Fecha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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



*Figura 5. La prevención de accidentes laborales*

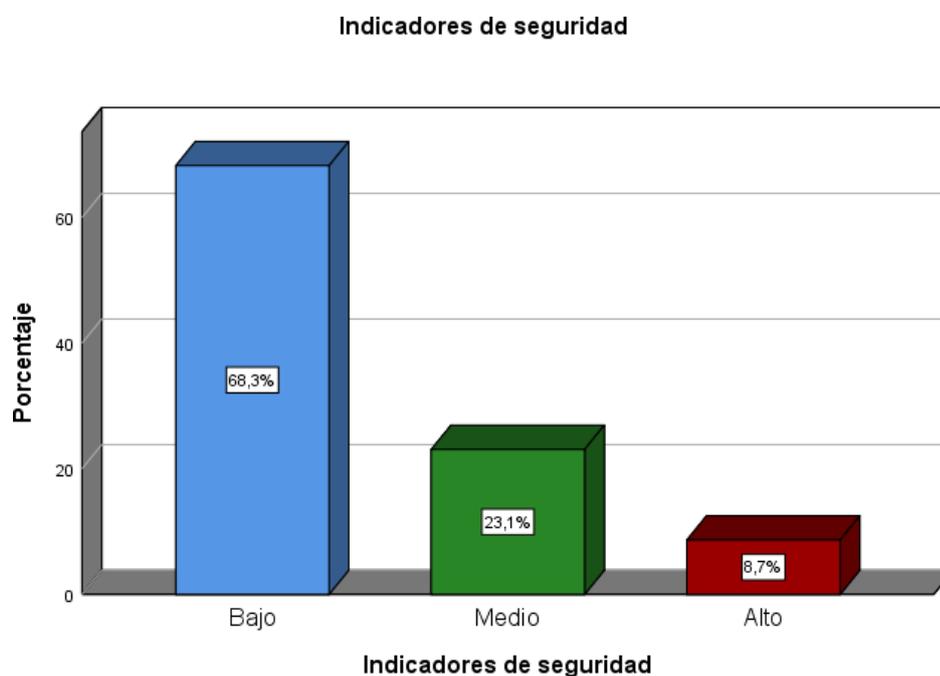
De la figura 5, un 55,8% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la variable de la prevención de accidentes laborales, un 35,61% un nivel medio y un 8,7% un nivel alto en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz.

Tabla 6. *Indicadores de seguridad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	71	68,3	68,3	68,3
	Medio	24	23,1	23,1	91,3
	Alto	9	8,7	8,7	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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



*Figura 6. Indicadores de seguridad*

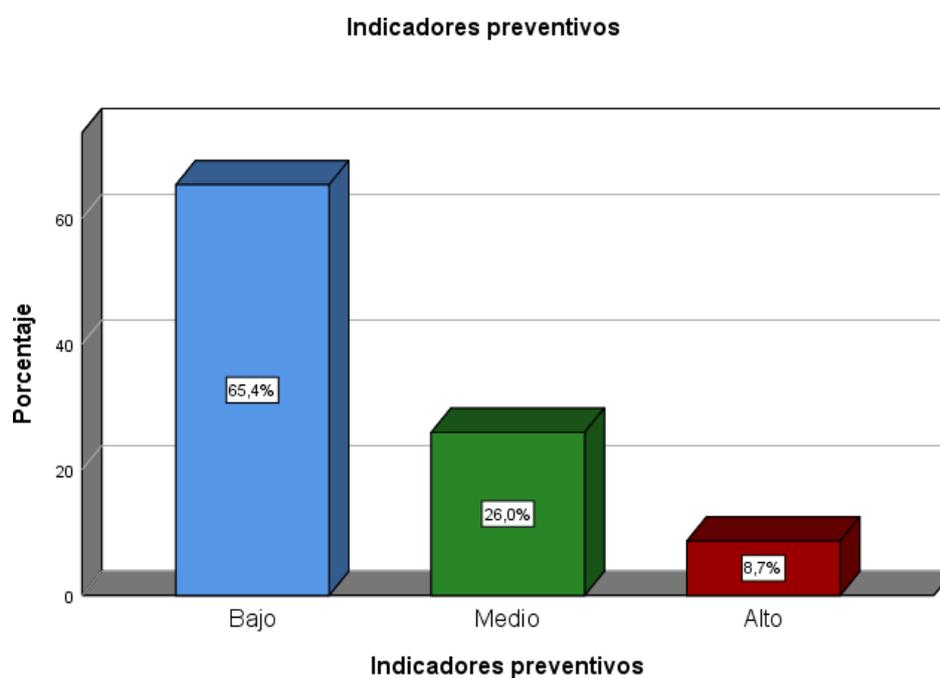
De la figura 6, un 68,3% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de los indicadores de seguridad, un 23,1% un nivel medio y un 8,7% un nivel alto en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz.

Tabla 7. *Indicadores preventivos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	68	65,4	65,4	65,4
	Medio	27	26,0	26,0	91,3
	Alto	9	8,7	8,7	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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

Figura 7. *Indicadores preventivos*

De la figura 7, un 65,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de los indicadores preventivos, un 26,0% un nivel medio y un 8,7% un nivel alto en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz.

#### 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. Parra realizar la prueba de normalidad se utilizó la prueba de kolmogorov smirnov, dado que el tamaño de la muestra es mayor a 50.

##### Prueba de Normalidad de la seguridad y salud ocupacional

Parra realizar la prueba de normalidad de la variable seguridad y salud ocupacional, se utilizó la prueba de kolmogorov smirnov y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** Las puntuaciones de la variable seguridad y salud ocupacional, tienen una distribución normal

**Hipótesis Alterna ( $H_a$ ):** Las puntuaciones de la variable seguridad y salud ocupacional, no tienen una distribución normal.

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

c) Estadístico de la prueba: kolmoorov smirnov

Tabla 8. *Prueba de normalidad de la variable seguridad y salud ocupacional*

	kolmogorov smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
seguridad y salud ocupacional	,121	104	,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 seguridad y salud ocupacional, el p-valor=Sig.= es igual 0,001 col no este valor es menor 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.

### **Prueba de Normalidad de la variable prevención de accidentes laborales**

Parra realizar la prueba de normalidad de la variable prevención de accidentes laborales, se utilizó la prueba de kolmogorov smirnov y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** Las puntuaciones de la variable prevención de accidentes laborales tal en una distribución normal

**Hipótesis Alterna ( $H_a$ ):** Las puntuaciones de la variable prevención de accidentes laborales no tienen una distribución normal.

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

c) Estadístico de prueba: kolmogorov smirnov

Tabla 9. *Prueba de normalidad de la variable prevención de accidentes laborales*

kolmogorov smirnov			
	Estadístico	gl	Sig.
prevención de accidentes laborales	,170	104	,000

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 prevención de accidentes laborales, el p-valor=Sig.= es igual 0,000 col no este valor es menor 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 seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

Hipótesis nula: La seguridad y salud ocupacional no se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022

Tabla 10. *La seguridad y salud ocupacional y la prevención de accidentes laborales*

			Seguridad y salud ocupacional	La prevención de accidentes laborales
Rho de Spearman	Seguridad y salud ocupacional	Coefficiente de correlación	1,000	,601**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	104	104
	La prevención de accidentes laborales	Coefficiente de correlación	,601**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	104	104

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

Como se muestra en la tabla 10 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r= 0.601$ , 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 seguridad y salud ocupacional con la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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

### Hipótesis Específica 1

Hipótesis Alternativa: La seguridad se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

Hipótesis nula seguridad no se relaciona con la prevención de accidentes laborales en rol s trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022

Tabla 11. *La seguridad y la prevención de accidentes laborales*

			Seguridad	La prevención de accidentes laborales
Rho de Spearman	Seguridad	Coeficiente de correlación	1,000	,600**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	104	104
	La prevención de accidentes laborales	Coeficiente de correlación	,600**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	104	104

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

Como se muestra en la tabla 11 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r= 0.600$ , 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 seguridad y prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

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

## Hipótesis Específica 2

Hipótesis Alternativa: El examen médico se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

Hipótesis nula: El examen médico no se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

Tabla 12: *El examen médico y la prevención de accidentes laborales*

			Examen medico	La prevención de accidentes laborales
Rho de Spearman	Examen medico	Coefficiente de correlación	1,000	,575**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	104	104
	La prevención de accidentes laborales	Coefficiente de correlación	,575**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	104	104

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

Como se muestra en la tabla 12 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r = 0.575$ , 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 el examen médico y la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **moderada**.

### Hipótesis Específica 3

Hipótesis Alternativa: La supervisión se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022

Hipótesis nula: La supervisión no se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022

Tabla 13: *La supervisión y la prevención de accidentes laborales*

			Supervisar	La prevención de accidentes laborales
Rho de Spearman	Supervisar	Coefficiente de correlación	1,000	,591**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	104	104
	La prevención de accidentes laborales	Coefficiente de correlación	,591**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	104	104

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

Como se muestra en la tabla 13 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r= 0.591$ , 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 supervisión y la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **moderada**.

## Capítulo V. Discusión

### 5.1. Discusión

Los resultados estadísticos demuestran que existe una relación significativamente entre la seguridad y salud ocupacional con la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.601, representando una buena asociación. 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 la seguridad y prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,600, representando una buena asociación.

En la segunda dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre el examen médico y la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.575, representando una moderada asociación. En la tercera dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre la supervisión y la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.591, representando una asociación moderada”. Esto nos sirve para conocer la relación entre la seguridad y salud ocupacional con la prevención de accidentes laborales de los trabajadores. En este punto, concordamos con la investigación de Arica & Yamunaque (2021) en su tesis titulada: “Seguridad Laboral y Prevención de

Accidentes en una Empresa Agroexportadora de la Ciudad de Coquimbo–Chile, año 2021”, donde tuvo “como objetivo establecer la relación entre la seguridad laboral y la prevención de accidentes en una empresa Agroexportadora de la ciudad de Coquimbo-Chile, año 2021”. Donde concluyó que “Existe una correlación positiva considerable entre la dimensión condiciones de seguridad y la prevención de accidentes, siendo el índice de correlación de Spearman de 0.822, comprobándose que aún existe una debilidad en cuanto a las instalaciones y almacenamiento y manipulación de cargas”. En tal sentido, aún se percibe accidentes a causa de las condiciones que prevé la empresa.

## Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

De las pruebas realizadas podemos concluir:

1. **Primero:** “Existe una relación significativamente entre la seguridad y salud ocupacional con la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022, debido a la correlación de Sol rearman que devuelve un valor de 0.601, representando una buena asociación”
2. **Segundo:** “Existe una relación significativamente entre la seguridad y prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022, debido a la correlación de Spealrman que devuelve un valor de 0,600, representando una buena asociación”
3. **Tercero:** “Existe una relación significativamente entre el examen médico y la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022, debido a la correlación de Spealrman que devuelve un valor de 0.575, representando una moderada asociación”
4. **Cuarto:** “Existe una relación significativamente entre la supervisión y la prevención de accidentes laborales de los trabajadores en la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022, debido a la correlación de Spealrman que devuelve un valor de 0.591, representando una asociación moderada”

## 6.2. Recomendaciones

1. Se recomienda realizar estudios relacionados con las variables de la presente investigación, con una muestra mayor, que permita asentar la seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C, resaltando estrategias que demuestren a los trabajadores la prevención de accidentes en sus actividades.
2. También se le recomienda que la empresa identifique y evalúen los riesgos que se encuentran presentes por puesto de trabajo para poder contrarrestar accidentes que se podría generar durante el desarrollo de sus actividades, como también cumplir con los requerimientos establecidos por las leyes en cuestión de seguridad
3. Por último, se recomienda para futuras investigaciones utilizar los instrumentos de medición trabajados en el presente estudio, con el fin de obtener datos de medición precisa en el análisis de características del trabajo de investigación

## Capítulo VII. Referencias bibliográficas

### 7.1.- Fuentes bibliográficas.

Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (2022). Ya seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de:  
<https://www.gob.pe/institucion/sunafil/campa%C3%B1as/7354-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

OIIT, (2022). Las empresas y la seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de:  
[https://www.ilo.org/empent/areas/business-helpdesk/WCMS\\_152352/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/empent/areas/business-helpdesk/WCMS_152352/lang--es/index.htm)

SERVIR, (2022) ¿Qué es Seguridad y Salud en el Trabajo? Recuperado de:  
<https://www.servir.gob.pe/sst/que-es-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

OMS, (1998). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud.

Gómez, C. Goes, D. y Ospina, W. (2017) Propuesta de indicadores de prevención de peligros y riesgos en los empleadlos del sector de la construcción. Universidad de Antioquia. Medellín – Colombia

Mariño, B. (2018). Gestión de Riesgos de Deslastres Naturales en la Ciudad de Llama, 20117. (tesis de pregrado). Recuperado de:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13979/>

Sari, J. (2002). La prevención de accidentes hoy en día. Prevención de Accidentes Laborales. Luxemburgo: Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo

OSHA. (s. f). informe de índice. El desarrollo a través del empleo

- Urrutia, G. & Reyes, P. (2019). Diseño de un manual de seguridad y salud ocupacional en la empresa Multiservicios S.A (Tesis de Pregrado). Universidad De Guayaquil, Guayaquil – Ecuador.
- Vera, P. (2019). Propuesta para el desarrollo del plan de competencia en seguridad y salud ocupacional basado en el informe de socialización de riesgos para la facultad de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad De Guayaquil (Tesis de Pregrado). Universidad De Guayaquil, Guayaquil – Ecuador.
- Núñez, F. (2018). Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en Osas 18001-2007 para Pancali S.A (Tesis de Pregrado). Universidad De Guayaquil, Guayaquil – Ecuador.
- Velásquez, C. (2019). Plan de prevención de riesgos laborales en la fabricación e instalación del sistema de climatización residenciales, comerciales e industriales de la empresa CLITECSER S.A (Tesis de Pregrado). Universidad De Guayaquil, Guayaquil – Ecuador.
- Guerra, J. (2021). Plan de prevención de riesgos laborales en el proceso operativo de la empresa Aumihierro del cantón Durán (Tesis de Pregrado). Universidad De Guayaquil, Guayaquil – Ecuador.
- Aguilar, L. y Parraguez, C. (2021). Gestión de seguridad y salud ocupacional y la productividad laboral en la empresa de transporte Transar, Lambayeque, 2021 (Tesis de Pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo – Perú.
- Ríos, D. (2017). Ya seguridad y salud ocupacional en el instituto de educación superior tecnológico Publico Naval Citen Callao 21017 (Tesis de Pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Callao – Perú.
- García, H. (2017). Seguridad y salud ocupacional y calidad de vida laboral de los colaboradores del Terminal Pesquero de Buenos Aires, Trujillo, Año 2018 (Tesis de Pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Trujillo– Perú.

- Alarcón, D. (2017). Seguridad y salud ocupacional y calidad de vida laboral de los colaboradores del Terminal Pesquero de Buenos Aires, Trujillo, Año 2018 (Tesis de Pregrado). Universidad Cesar l Vallejo, Trujillo– Perú.
- Arica, R. & Yamunaque, A. (2021). Seguridad Laboral y Prevención de Accidentes el n una Empresa Agroexportadora de la Ciudad de Coquimbo–Chille, año 2021 (Tesis de Pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Piura – Perú.
- Apaza, R. (28 de diciembre de 2012). [www.rubenapaza.com](http://www.rubenapaza.com). Obtenido de [www.rubenapaza.com](http://www.rubenapaza.com): <https://www.rubenapaza.com/2012/12/seguridad-y-saludocupacional-definicion.html>
- OIT, & OMS. (19150). WHO/OCC. Heath/2. Organización Mundial de la Salud, Comité Mixto OIT/OMS de Expertos en Salud Ocupacional. Ginebra.
- Cinterfor/OIT. (1997). Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción. Montevideo.
- Antúnez, S., Del Carmen, Ll., Invernó, F., Parcerisa, A., & Zabala, A. (1996). Del Proyecto Educativo a la Programación de Aula. El qué, el cuándo y el cómo dl e rol s instrumentos de la planificación didáctica. España: Graó.
- López, A. (2018). Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la Empresa El Servicio y Mantenimiento General e Industrial S.A.C., Lima 20118 (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Marín, Ml., y Pico, M. Fundamentos de Salud Ocupacional. Colombia: Universidad dl e Caldas, 20104. 1130 pp. ISBN: 9588231221
- Obregón, M. (2012). Una Semblanza sobre Seguridad Industrial. Revista Upicsa, 35.
- Henao, F. (2016). Riesgos físicos. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.

INSHT. (6 de noviembre de 2013). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Obtenido de <http://www.inslht.es/portal/site/Insht/menuitem.bc3e96c3f4ccb9c6fee0ba10060961ca/?vgnnextoid=85726062b6763110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

Morán, Y., y Páucar, R. (2018). Salud ocupacional en los trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad Provincial de Huancavelica – 2018 (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica, Perú. Obtenido de: [http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2158/30.%20T05\\_71374268.PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2158/30.%20T05_71374268.PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Aguilar, J. (2016). Análisis jurídico jurisprudencial del derecho a la seguridad y salud en el sector minero (Tesis de Pregrado). Universidad de Piura, Piura – Perú

Ley 297183 (Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo), modificado mediante el y 30222.

Gaviria, P. (2013). los índices de seguridad, España. Ediciones Morata

**ANEXOS**

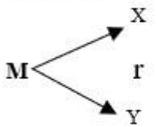
**Anexo N°1:** Matriz de consistencia

**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><b>Problema General</b> ¿ Cómo la seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022?</p>	<p><b>Objetivos General</b> Conocer la seguridad y salud ocupacional y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> La seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.</p>	<p>(X) <b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p>	<p>X.1.- Seguridad</p> <p>X.2.- Examen medico</p> <p>X.3.- Supervisar</p>	<p>X.1.1.- Riesgos físicos X.1.2.- Riesgos químicos X.1.3.- Riesgos biológicos X.1.4.- Riesgos psicosociales</p> <p>X.2.1.- Examen médico pre - ocupacional X.2.2.- Examen médico periódico X.2.3.- Examen médico de salida</p> <p>X.3.1.- Instalación X.3.2.- Indumentarias</p>	<p>Población = 104 Muestra = 104 Método: Científico. Técnicas: <b>Para el acopio de Datos:</b> La observación Encuesta Análisis Documental y Bibliográfica. <b>Instrumentos de recolección de datos:</b> Guía de observación. Guía de entrevista. Cuestionario. Análisis de contenido y Fichas.</p> <p><b>Para el Procesamiento de datos.</b> Consistenciación, Codificación Tabulación de datos.</p>
<p><b>Problemas Específicos:</b> 1).- ¿ Cómo la seguridad se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022? 2).- ¿ Cómo el examen médico se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022? 3).- ¿ Cómo la supervisión se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022?</p>	<p><b>Objetivos Específicos:</b> 1).- Conocer la seguridad y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022. 2).- Conocer el examen médico y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022. 3).- Conocer la supervisión y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.</p>	<p><b>Hipótesis Específicos:</b> 1).- La seguridad se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022. 2).- El examen médico se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022. 3).- La supervisión se relaciona con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardón Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022.</p>	<p>(Y) <b>LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES</b></p>	<p>Y.1.- Indicadores de seguridad</p> <p>Y.2.- Indicadores preventivos</p>	<p>Y .1.1.- Índice de frecuencia Y.1.2.- Índice de gravedad</p> <p>Y.2.1.- Riesgos Y.2.2.- Peligro</p>	<p>Técnicas para el análisis e interpretación de datos. Paquete estadístico SPSS 24.0 Estadística descriptiva para cada variable.</p> <p><b>Para presentación de datos</b> Cuadros, gráficos y figuras estadísticas. <b>Para el informe final:</b> Tipo de Investigación: Básica</p> <p><b>Diseño de Investigación</b> Esquema propuesto por la EPG. UNJFSC. Nivel Correlacional Transeccional.</p>  <pre> graph TD   M --&gt; X   M --&gt; r   M --&gt; Y </pre>

## Anexo N°2: Instrumento de recolección de datos



# “UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

“Cuestionario es para conocer la seguridad y salud ocupacional y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022”

“Estimado poblador 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 analizar la seguridad y salud ocupacional y su relación con la prevención de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa Bardon Ingeniería S.A.C. - Huaraz, 2022”

**INSTRUCCIONES:** “A continuación, le presentamos un cuestionario sobre conciencia ecológica, que para nuestra investigación su respuesta es sumamente relevante; por ello debe leer cuidadosamente las preguntas y marcar con una “X” una de las cinco alternativas”

### Escala valorativa

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

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (X)						
N°	X.1.Seguridad	1	2	3	4	5
01	¿Está de acuerdo que los riesgos físicos te pueden ocasionar consecuencias adversas en tu salud?					
02	¿Usted se siente seguro ante la exposición de los riesgos químicos?					
03	¿Está de acuerdo que los riesgos biológicos pueden infectar a los trabajadores?					
04	¿Usted tiene conocimiento de que las medidas a tomar ante los riesgos psicosociales que se les presenta?					

<b>X.2. Examen médico</b>						
<b>05</b>	¿Está de acuerdo acerca del examen médico pre-ocupacional y que es primordial para ver evaluar tu salud?					
<b>06</b>	¿Usted conoce la importancia del examen médico periódico donde es primordial llevar su salud mediante seguimiento y monitorio?					
<b>07</b>	¿Sientes que el examen médico de salida es importante para tener en cuenta el estado de salud al momento de retirar de tu centro de laboral?					
<b>X.3. Supervisar</b>						
<b>08</b>	¿Está de acuerdo que la instalación de un formato particular respecto a la seguridad le es adecuado?					
<b>09</b>	¿Sabe usted que empresas tienen la responsabilidad de entregar los equipos indumentarios a los trabajadores?					
<b>LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES (Y)</b>						
<b>Y.1. Indicadores de seguridad</b>						
<b>10</b>	¿Usted siente que el índice de frecuencia que ocurren indica la cantidad de accidentes como pérdida de tiempo?					
<b>11</b>	¿Está de acuerdo que el índice de gravedad ayuda a verificar el número de días perdidos o no trabajadores por el tema de accidentes laborales?					
<b>Y.2. Indicadores preventivos</b>						
<b>12</b>	¿Usted conoce que los riesgos se evitan mediante indicadores preventivos ya que te sientes orientado?					
<b>13</b>	¿Está de acuerdo que el peligro que se encuentran les afecta ya que es una amenaza en tu actividad laboral?					

¡Gracias por su participación!!

### 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.

Calve 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

- $S_i^2$  en la varian del ítem i,
- $S_t^2$  en la varianza de la suma de todos los ítems y
- $K$  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**

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
,890	13

## Anexo N°4: Base de datos

N	Seguridad y salud ocupacional																
	Seguridad					Examen medico					Supervisar					ST1	X
	1	2	3	4	S1	D1	5	6	7	S2	D2	8	9	S3	D3		
1	2	3	1	4	10	Bajo	3	1	4	8	Medio	1	4	5	Bajo	23	Medio
2	2	1	2	2	7	Bajo	1	2	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	16	Bajo
3	3	2	5	1	11	Medio	2	5	1	8	Medio	5	1	6	Medio	25	Medio
4	5	2	5	5	17	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	39	Alto
5	2	4	2	3	11	Medio	4	2	3	9	Medio	2	3	5	Bajo	25	Medio
6	1	3	3	5	12	Medio	3	3	5	11	Medio	3	5	8	Medio	31	Medio
7	3	2	1	2	8	Bajo	2	1	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	16	Bajo
8	4	2	3	4	13	Medio	2	3	4	9	Medio	3	4	7	Medio	29	Medio
9	3	1	2	2	8	Bajo	1	2	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	17	Bajo
10	5	3	5	3	16	Medio	3	5	3	11	Medio	5	3	8	Medio	35	Alto
11	2	2	3	1	8	Bajo	2	3	1	6	Bajo	3	1	4	Bajo	18	Bajo
12	3	3	1	2	9	Bajo	3	1	2	6	Bajo	1	2	3	Bajo	18	Bajo
13	3	4	2	2	11	Medio	4	2	2	8	Medio	2	2	4	Bajo	23	Medio
14	4	2	3	2	11	Medio	2	3	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	23	Medio
15	2	3	4	3	12	Medio	3	4	3	10	Medio	4	3	7	Medio	29	Medio
16	5	2	5	5	17	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	39	Alto
17	3	2	3	2	10	Bajo	2	3	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	22	Medio
18	4	1	2	3	10	Bajo	1	2	3	6	Bajo	2	3	5	Bajo	21	Bajo
19	2	3	1	4	10	Bajo	3	1	4	8	Medio	1	4	5	Bajo	23	Medio
20	3	1	2	2	8	Bajo	1	2	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	17	Bajo
21	2	3	3	2	10	Bajo	3	3	2	8	Medio	3	2	5	Bajo	23	Medio
22	5	2	5	5	17	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	39	Alto
23	2	3	1	3	9	Bajo	3	1	3	7	Bajo	1	3	4	Bajo	20	Bajo
24	2	3	1	4	10	Bajo	3	1	4	8	Medio	1	4	5	Bajo	23	Medio
25	2	1	2	2	7	Bajo	1	2	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	16	Bajo
26	3	2	5	1	11	Medio	2	5	1	8	Medio	5	1	6	Medio	25	Medio
27	5	2	5	5	17	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	39	Alto
28	2	4	2	3	11	Medio	4	2	3	9	Medio	2	3	5	Bajo	25	Medio
29	1	3	3	5	12	Medio	3	3	5	11	Medio	3	5	8	Medio	31	Medio
30	3	2	1	2	8	Bajo	2	1	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	16	Bajo
31	4	2	3	4	13	Medio	2	3	4	9	Medio	3	4	7	Medio	29	Medio
32	3	1	2	2	8	Bajo	1	2	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	17	Bajo
33	5	3	5	3	16	Medio	3	5	3	11	Medio	5	3	8	Medio	35	Alto
34	2	2	3	1	8	Bajo	2	3	1	6	Bajo	3	1	4	Bajo	18	Bajo
35	3	3	1	2	9	Bajo	3	1	2	6	Bajo	1	2	3	Bajo	18	Bajo
36	3	4	2	2	11	Medio	4	2	2	8	Medio	2	2	4	Bajo	23	Medio
37	4	2	3	2	11	Medio	2	3	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	23	Medio
38	2	3	4	3	12	Medio	3	4	3	10	Medio	4	3	7	Medio	29	Medio
39	5	2	5	5	17	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	39	Alto

40	3	2	3	2	<b>10</b>	Bajo	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>22</b>	Medio
41	4	1	2	3	<b>10</b>	Bajo	1	2	3	<b>6</b>	Bajo	2	3	<b>5</b>	Bajo	<b>21</b>	Bajo
42	2	3	1	4	<b>10</b>	Bajo	3	1	4	<b>8</b>	Medio	1	4	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
43	3	1	2	2	<b>8</b>	Bajo	1	2	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>17</b>	Bajo
44	2	3	3	2	<b>10</b>	Bajo	3	3	2	<b>8</b>	Medio	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
45	5	2	5	5	<b>17</b>	Alto	2	5	5	<b>12</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>39</b>	Alto
46	2	3	1	3	<b>9</b>	Bajo	3	1	3	<b>7</b>	Bajo	1	3	<b>4</b>	Bajo	<b>20</b>	Bajo
47	3	2	1	2	<b>8</b>	Bajo	2	1	2	<b>5</b>	Bajo	1	2	<b>3</b>	Bajo	<b>16</b>	Bajo
48	4	2	3	4	<b>13</b>	Medio	2	3	4	<b>9</b>	Medio	3	4	<b>7</b>	Medio	<b>29</b>	Medio
49	2	3	1	4	<b>10</b>	Bajo	3	1	4	<b>8</b>	Medio	1	4	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
50	2	1	2	2	<b>7</b>	Bajo	1	2	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>16</b>	Bajo
51	3	2	5	1	<b>11</b>	Medio	2	5	1	<b>8</b>	Medio	5	1	<b>6</b>	Medio	<b>25</b>	Medio
52	5	2	5	5	<b>17</b>	Alto	2	5	5	<b>12</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>39</b>	Alto
53	2	4	2	3	<b>11</b>	Medio	4	2	3	<b>9</b>	Medio	2	3	<b>5</b>	Bajo	<b>25</b>	Medio
54	1	3	3	5	<b>12</b>	Medio	3	3	5	<b>11</b>	Medio	3	5	<b>8</b>	Medio	<b>31</b>	Medio
55	3	2	1	2	<b>8</b>	Bajo	2	1	2	<b>5</b>	Bajo	1	2	<b>3</b>	Bajo	<b>16</b>	Bajo
56	4	2	3	4	<b>13</b>	Medio	2	3	4	<b>9</b>	Medio	3	4	<b>7</b>	Medio	<b>29</b>	Medio
57	3	1	2	2	<b>8</b>	Bajo	1	2	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>17</b>	Bajo
58	5	3	5	3	<b>16</b>	Medio	3	5	3	<b>11</b>	Medio	5	3	<b>8</b>	Medio	<b>35</b>	Alto
59	2	2	3	1	<b>8</b>	Bajo	2	3	1	<b>6</b>	Bajo	3	1	<b>4</b>	Bajo	<b>18</b>	Bajo
60	3	3	1	2	<b>9</b>	Bajo	3	1	2	<b>6</b>	Bajo	1	2	<b>3</b>	Bajo	<b>18</b>	Bajo
61	3	4	2	2	<b>11</b>	Medio	4	2	2	<b>8</b>	Medio	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
62	4	2	3	2	<b>11</b>	Medio	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
63	2	3	4	3	<b>12</b>	Medio	3	4	3	<b>10</b>	Medio	4	3	<b>7</b>	Medio	<b>29</b>	Medio
64	5	2	5	5	<b>17</b>	Alto	2	5	5	<b>12</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>39</b>	Alto
65	3	2	3	2	<b>10</b>	Bajo	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>22</b>	Medio
66	4	1	2	3	<b>10</b>	Bajo	1	2	3	<b>6</b>	Bajo	2	3	<b>5</b>	Bajo	<b>21</b>	Bajo
67	2	3	1	4	<b>10</b>	Bajo	3	1	4	<b>8</b>	Medio	1	4	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
68	3	1	2	2	<b>8</b>	Bajo	1	2	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>17</b>	Bajo
69	2	3	3	2	<b>10</b>	Bajo	3	3	2	<b>8</b>	Medio	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
70	5	2	5	5	<b>17</b>	Alto	2	5	5	<b>12</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>39</b>	Alto
71	2	3	1	3	<b>9</b>	Bajo	3	1	3	<b>7</b>	Bajo	1	3	<b>4</b>	Bajo	<b>20</b>	Bajo
72	2	3	1	4	<b>10</b>	Bajo	3	1	4	<b>8</b>	Medio	1	4	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
73	2	1	2	2	<b>7</b>	Bajo	1	2	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>16</b>	Bajo
74	3	2	5	1	<b>11</b>	Medio	2	5	1	<b>8</b>	Medio	5	1	<b>6</b>	Medio	<b>25</b>	Medio
75	5	2	5	5	<b>17</b>	Alto	2	5	5	<b>12</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>39</b>	Alto
76	2	4	2	3	<b>11</b>	Medio	4	2	3	<b>9</b>	Medio	2	3	<b>5</b>	Bajo	<b>25</b>	Medio
77	1	3	3	5	<b>12</b>	Medio	3	3	5	<b>11</b>	Medio	3	5	<b>8</b>	Medio	<b>31</b>	Medio
78	3	2	1	2	<b>8</b>	Bajo	2	1	2	<b>5</b>	Bajo	1	2	<b>3</b>	Bajo	<b>16</b>	Bajo
79	4	2	3	4	<b>13</b>	Medio	2	3	4	<b>9</b>	Medio	3	4	<b>7</b>	Medio	<b>29</b>	Medio
80	3	1	2	2	<b>8</b>	Bajo	1	2	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>17</b>	Bajo
81	5	3	5	3	<b>16</b>	Medio	3	5	3	<b>11</b>	Medio	5	3	<b>8</b>	Medio	<b>35</b>	Alto
82	2	2	3	1	<b>8</b>	Bajo	2	3	1	<b>6</b>	Bajo	3	1	<b>4</b>	Bajo	<b>18</b>	Bajo
83	3	3	1	2	<b>9</b>	Bajo	3	1	2	<b>6</b>	Bajo	1	2	<b>3</b>	Bajo	<b>18</b>	Bajo
84	3	4	2	2	<b>11</b>	Medio	4	2	2	<b>8</b>	Medio	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio

85	4	2	3	2	<b>11</b>	Medio	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
86	2	3	4	3	<b>12</b>	Medio	3	4	3	<b>10</b>	Medio	4	3	<b>7</b>	Medio	<b>29</b>	Medio
87	5	2	5	5	<b>17</b>	Alto	2	5	5	<b>12</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>39</b>	Alto
88	3	2	3	2	<b>10</b>	Bajo	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>22</b>	Medio
89	4	1	2	3	<b>10</b>	Bajo	1	2	3	<b>6</b>	Bajo	2	3	<b>5</b>	Bajo	<b>21</b>	Bajo
90	2	3	1	4	<b>10</b>	Bajo	3	1	4	<b>8</b>	Medio	1	4	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
91	3	1	2	2	<b>8</b>	Bajo	1	2	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>17</b>	Bajo
92	2	3	3	2	<b>10</b>	Bajo	3	3	2	<b>8</b>	Medio	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
93	5	2	5	5	<b>17</b>	Alto	2	5	5	<b>12</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>39</b>	Alto
94	2	3	1	3	<b>9</b>	Bajo	3	1	3	<b>7</b>	Bajo	1	3	<b>4</b>	Bajo	<b>20</b>	Bajo
95	3	2	1	2	<b>8</b>	Bajo	2	1	2	<b>5</b>	Bajo	1	2	<b>3</b>	Bajo	<b>16</b>	Bajo
96	4	2	3	4	<b>13</b>	Medio	2	3	4	<b>9</b>	Medio	3	4	<b>7</b>	Medio	<b>29</b>	Medio
97	5	3	5	3	<b>16</b>	Medio	3	5	3	<b>11</b>	Medio	5	3	<b>8</b>	Medio	<b>35</b>	Alto
98	2	2	3	1	<b>8</b>	Bajo	2	3	1	<b>6</b>	Bajo	3	1	<b>4</b>	Bajo	<b>18</b>	Bajo
99	3	3	1	2	<b>9</b>	Bajo	3	1	2	<b>6</b>	Bajo	1	2	<b>3</b>	Bajo	<b>18</b>	Bajo
100	3	4	2	2	<b>11</b>	Medio	4	2	2	<b>8</b>	Medio	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
101	4	2	3	2	<b>11</b>	Medio	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>23</b>	Medio
102	2	3	4	3	<b>12</b>	Medio	3	4	3	<b>10</b>	Medio	4	3	<b>7</b>	Medio	<b>29</b>	Medio
103	5	2	5	5	<b>17</b>	Alto	2	5	5	<b>12</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>39</b>	Alto
104	3	2	3	2	<b>10</b>	Bajo	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>22</b>	Medio

N	La prevención de accidentes laborales									
	Indicadores de seguridad				Indicadores preventivos				ST2	Y
	10	11	S1	D1	12	13	S2	D2		
1	1	4	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	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
46	2	2	4	Bajo	1	1	2	Bajo	6	Bajo
47	1	2	3	Bajo	3	2	5	Bajo	8	Bajo
48	3	4	7	Medio	4	3	7	Medio	14	Medio
49	1	4	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo
50	2	2	4	Bajo	1	1	2	Bajo	6	Bajo
51	5	1	6	Medio	2	3	5	Bajo	11	Medio
52	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	20	Alto
53	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	11	Medio
54	3	5	8	Medio	1	4	5	Bajo	13	Medio
55	1	2	3	Bajo	3	2	5	Bajo	8	Bajo
56	3	4	7	Medio	4	3	7	Medio	14	Medio
57	2	2	4	Bajo	2	1	3	Bajo	7	Bajo
58	5	3	8	Medio	2	2	4	Bajo	12	Medio
59	3	1	4	Bajo	3	3	6	Medio	10	Bajo
60	1	2	3	Bajo	2	3	5	Bajo	8	Bajo
61	2	2	4	Bajo	1	5	6	Medio	10	Bajo
62	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo
63	4	3	7	Medio	3	2	5	Bajo	12	Medio
64	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	20	Alto
65	3	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	9	Bajo
66	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	10	Bajo
67	1	4	5	Bajo	5	3	8	Medio	13	Medio
68	2	2	4	Bajo	2	1	3	Bajo	7	Bajo
69	3	2	5	Bajo	3	3	6	Medio	11	Medio
70	1	4	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo
71	2	2	4	Bajo	1	1	2	Bajo	6	Bajo
72	1	2	3	Bajo	3	2	5	Bajo	8	Bajo
73	3	4	7	Medio	4	3	7	Medio	14	Medio
74	1	4	5	Bajo	3	2	5	Bajo	10	Bajo
75	2	2	4	Bajo	1	1	2	Bajo	6	Bajo
76	5	1	6	Medio	2	3	5	Bajo	11	Medio
77	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	20	Alto
78	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	11	Medio
79	3	5	8	Medio	1	4	5	Bajo	13	Medio
80	1	2	3	Bajo	3	2	5	Bajo	8	Bajo
81	3	4	7	Medio	4	3	7	Medio	14	Medio
82	2	2	4	Bajo	2	1	3	Bajo	7	Bajo
83	5	3	8	Medio	2	2	4	Bajo	12	Medio
84	3	1	4	Bajo	3	3	6	Medio	10	Bajo
85	1	2	3	Bajo	2	3	5	Bajo	8	Bajo
86	2	2	4	Bajo	1	5	6	Medio	10	Bajo

87	3	2	<b>5</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>10</b>	Bajo
88	4	3	<b>7</b>	Medio	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>12</b>	Medio
89	5	5	<b>10</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>20</b>	Alto
90	3	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	<b>9</b>	Bajo
91	2	3	<b>5</b>	Bajo	2	3	<b>5</b>	Bajo	<b>10</b>	Bajo
92	1	4	<b>5</b>	Bajo	5	3	<b>8</b>	Medio	<b>13</b>	Medio
93	2	2	<b>4</b>	Bajo	2	1	<b>3</b>	Bajo	<b>7</b>	Bajo
94	3	2	<b>5</b>	Bajo	3	3	<b>6</b>	Medio	<b>11</b>	Medio
95	1	4	<b>5</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>10</b>	Bajo
96	2	2	<b>4</b>	Bajo	1	1	<b>2</b>	Bajo	<b>6</b>	Bajo
97	1	4	<b>5</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>10</b>	Bajo
98	2	2	<b>4</b>	Bajo	1	1	<b>2</b>	Bajo	<b>6</b>	Bajo
99	5	1	<b>6</b>	Medio	2	3	<b>5</b>	Bajo	<b>11</b>	Medio
100	5	5	<b>10</b>	Alto	5	5	<b>10</b>	Alto	<b>20</b>	Alto
101	2	3	<b>5</b>	Bajo	3	3	<b>6</b>	Medio	<b>11</b>	Medio
102	3	5	<b>8</b>	Medio	1	4	<b>5</b>	Bajo	<b>13</b>	Medio
103	2	2	<b>4</b>	Bajo	1	1	<b>2</b>	Bajo	<b>6</b>	Bajo
104	1	4	<b>5</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	<b>10</b>	Bajo