

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E  
INFORMATICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN INVERSIONES URMA  
S.A.C. – SANTA MARIA 2021**

**TESIS**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial**

**AUTOR:**

BACH. Luna Chavez, Edinson Wilder

**ASESOR:**

M(o) Ulises Robert, Martínez Chafalote

Reg. CIP N°158626

Huacho – Perú

2021

*Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"*

Martínez Chafalote Ulises Robert  
DNU: 437



## **DEDICATORIA**

A mi familia quienes han sido parte fundamental, para realizar esta tesis con sus ánimos y consejos para salir adelante profesionalmente y en especialmente a Dios por estar a mi lado en cada momento.

## AGRADECIMIENTO

Dios, que nos ofrece la naturaleza, la existencia, que me ilumina y llena mi vida de bendiciones.

También mi alma mater de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, quien me ayudó con mi desarrollo profesional durante mis estudios, agradezco a los docentes que me han brindado los recursos necesarios para realizar este trabajo de manera eficiente.

Con mucho cariño a M (o) Ulises Robert, Martínez Chafalote, asesor en este trabajo, quien me guio en este arduo sombrero de investigación.

## RESUMEN

**Título de la investigación:** “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en INVERSIONES URMA S.A.C. – Santa María 2021”. **Objetivo:** Implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad y mejora de la calidad de vida de los trabajadores. **Metodología:** Se utilizó el método científico del tipo investigación fue básico y se denomina puro o básico. El nivel de investigación está relacionado, es decir, el investigador utiliza métodos deductivos para meditar de forma razonable para responder a las preguntas planteadas Y tiene el soporte principal, la observación. **Hipótesis:** La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 se relaciona significativamente con la optimización de las operaciones que se desarrollan en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C. **Población:** Estuvo constituido con población las 15 fichas de registros de las semanas de duración de un proyecto, en las cuales se realizaron exámenes médicos y capacitaciones a 135 trabajadores que prestaron sus servicios en este periodo que fueron las unidades de observación y encuestados. Las técnicas utilizadas en este estudio son observaciones no estructuradas, entrevistas, encuestas estructuradas y literatura y cada herramienta utilizada. Para la recolección de información se construyó un cuestionario que contenía preguntas para medir variables independientes y otro para medir variables dependientes, luego se utilizó la herramienta para la recolección de datos y el paquete de software estadístico SPSS25.0 para realizar el procesamiento estadístico de la información con el fin de analizar los datos. La tabla y las estadísticas se analizan y explican, y en ella se dan los resultados relevantes. El valor de Spearman devuelve 0.757 en el supuesto general, lo que representa una buena

correlación y finalmente llega a la **conclusión general:** Existe relación entre el sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

**Palabras Claves:** Sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales.



## ABSTRACT

**Research title:** "Implementation of an occupational health and safety management system in INVERSIONES URMA S.A.C. - Santa María 2021". **Objective:** Implement the Occupational Health and Safety Management System in the INVERSIONES URMA S.A.C. Company, in accordance with the ISO 45001 Standards for efficient operation, increased productivity and improvement of the quality of life of workers. **Methodology:** The scientific method of the research type was used, it was basic and is called pure or basic. The research level is related, that is, the researcher uses deductive methods to meditate in a reasonable way to answer the questions posed AND has the main support, observation. **Hypothesis:** The implementation of the occupational health and safety management system under the ISO 45001 standard is significantly related to the optimization of the operations carried out in the projects of the Company INVERSIONES URMA S.A.C. **Population:** The 15 records of the week duration of a project were constituted with population, in which they carried out medical examinations and trainings to 135 workers who provided their services in this period, who were the observation and surveyed units. The techniques used in this study are unstructured observations, interviews, structured surveys and literature and each tool used. For the collection of information, a questionnaire was constructed containing questions to measure independent variables and another to measure dependent variables, then the data collection tool and the statistical software package SPSS25.0 were used to perform the statistical processing of the information. in order to analyze the data. The table and statistics are analyzed and explained, and the relevant results are given in it. The Spearman value returns 0.757 in the general assumption, which represents a good correlation and finally reaches **the general conclusion:** There is a relationship between the management system

and the prevention of occupational risks and occupational diseases that are developed in the company's projects INVERSIONES URMA SAC.

**Keywords:** Management system and prevention of occupational risks and occupational diseases.



## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLA</b> .....	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURA</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>xii</b>
<b>Capítulo I. Planteamiento del problema</b> .....	<b>14</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	<b>14</b>
1.2. Formulación del problema .....	<b>17</b>
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas específicos .....	17
1.3. Objetivos de la investigación.....	<b>18</b>
1.3.1. Objetivo general .....	18
1.3.2. Objetivos específicos .....	18
1.4. Justificación de la investigación .....	<b>19</b>
1.5. Delimitaciones del estudio.....	<b>20</b>
1.6. Viabilidad del estudio .....	<b>21</b>
<b>Capítulo II. Marco teórico</b> .....	<b>22</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	<b>22</b>
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	22
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	24
2.2. Bases teóricas.....	<b>25</b>
2.3. Definiciones conceptuales .....	<b>41</b>

2.4. Formulación de las hipótesis .....	46
2.4.1. Hipótesis general .....	46
2.4.2. Hipótesis específica .....	46
2.5. Operacionalización de variables .....	47
<b>Capítulo III. Metodología .....</b>	<b>49</b>
3.1. Diseño metodológico .....	49
3.2. Población y muestra.....	50
3.2.1. Población.....	50
3.2.2. Muestra .....	50
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	51
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información .....	53
3.5. Variable y operacionalización .....	53
<b>Capítulo IV. Resultados .....</b>	<b>55</b>
4.1. Análisis de resultados .....	55
4.2. Contrastación de hipótesis .....	62
<b>Capítulo V. Discusión .....</b>	<b>70</b>
5.1. Discusión.....	70
<b>Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>72</b>
6.1. Conclusiones.....	72
6.2. Recomendaciones .....	73
<b>Capítulo VII. Referencias bibliográfica.....</b>	<b>74</b>
7.1. Fuentes bibliográficas .....	74
7.2. Fuentes electrónicas .....	76
<b>ANEXOS.....</b>	<b>77</b>

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Matriz de Operacionalización de las variables .....	47
Tabla 2. Sistema de Gestión .....	55
Tabla 3. Condiciones de salud y de trabajo .....	56
Tabla 4. Diagnostico preliminar .....	57
Tabla 5. Elaboración de procesos y procedimientos .....	58
Tabla 6. La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales .....	59
Tabla 7. Evaluación médica.....	60
Tabla 8. Capacitación en SST.....	61
Tabla 10. <i>Sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales</i> .....	62
Tabla 11. Condiciones de salud y de trabajo y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales .....	64
Tabla 12. Diagnostico preliminar y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales .....	66
Tabla 13. Elaboración de procesos y procedimientos y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales .....	68

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 : Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (ISO, 2018).....	31
<i>Figura 2. Sistema de Gestión.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 3. Condiciones de salud y de trabajo .....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 4. Diagnostico preliminar.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 5. Elaboración de procesos y procedimientos.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 6. La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 7. Evaluación médica .....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 8. Capacitación en SST.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 10. Sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales .....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 11. Condiciones de salud y de trabajo y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 12. Diagnostico preliminar y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales .....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 13. Elaboración de procesos y procedimientos y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales .....</i>	<i>69</i>

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación titulado: “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en INVERSIONES URMA S.A.C. – Santa María 2021”. Giraldo, (2017) indica que: “Un sistema de gestión es una serie de procesos, acciones y tareas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos como personas, procedimientos, estrategias, planes, recursos, productos, etc”; permite que los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Por otro lado, Kwegyir (2015) menciona que: El estándar OHSAS 18001, que fue especialmente desarrollado por varias instituciones líderes, organismos de certificación y consultores especialistas en la materia. La norma se publicó por primera vez en 1999 con compatibilidad con las normas de sistemas de gestión de la Organización Internacional de Normalización (ISO) 14001 e ISO 9001 con el objetivo de integrar los tres sistemas.

La estructura de la investigación es la siguiente: “En el primer capítulo se considera el planteamiento del problema en el lugar donde se describe el problema, luego se plantea el problema con sus propios objetivos de investigación y se considera la racionalidad del problema. El segundo capítulo de la investigación, limitaciones de la investigación, viabilidad de la investigación y métodos y estrategias. El marco teórico, incluyendo los antecedentes de investigación, considera la investigación relacionada con la investigación y la investigación posterior a la publicación sobre la base teórica. ¿Qué debemos hacer? La discusión teórica sobre variables independientes y variables dependientes en el Capítulo 3, la definición de términos básicos, la operabilidad de sistemas y variables hipotéticos, el marco metodológico incluyendo planes de investigación, poblaciones y muestras, técnicas de recolección de datos y técnicas de procesamiento de información, El Capítulo 4 contiene

los resultados estadísticos del programa estadístico SPSS 25.0 ramme prog y sus respectivas pruebas de hipótesis El Capítulo 5 considera la discusión de los resultados. El capítulo sexto son las conclusiones, recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y sus respectivos anexos electrónicos”.



## Capítulo I. Planteamiento del problema

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

“En estos tiempos se ha incrementado la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en todas las empresas manufactureras y de servicios del país”.

“El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo consiste en desarrollar un proceso sistemático y consistente que corresponda a las necesidades de cualquier organización, basado en la planificación e implementación de programas y actividades relacionadas con la prevención de riesgos y enfermedades laborales, así como en la evaluación, auditoría y medidas de mejora continua.”

El SG-SST deberá ser implementado por todas las empresas de todas las ramas de la economía, administraciones públicas, organismos e instituciones mediante la promulgación de la Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

“Muchas empresas ofrecen sus servicios de consultoría para empresas en la implementación del SG-SST con el objetivo de cumplir con los requisitos exigidos legalmente y así poder contar con un SG-SST completo y consistente que corresponda al respectivo nivel de soporte.”

“Por otro lado, en el contexto de la pandemia mundial provocada por el COVID-19, también incluye asesorar a las empresas en el diseño e implementación del plan de

vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores expuestos a la exposición al COVID-19. 19 para cumplir con los requisitos exigidos legalmente.”

INVERSIONES URMA S.A.C. es una empresa de Santa María que nace como una necesidad del mercado local en la ciudad de Huacho, iniciando a contratar con el estado en diciembre del 2015, desarrollando sus principales proyectos el año 2016, en el sector edificaciones; estando capacitada asimismo para desarrollar obras hidráulicas, de infraestructura vial, infraestructura agrícola e irrigaciones, y edificaciones.

Esta experiencia le ha dado a la empresa el respaldo y la confianza suficiente para estar presente en la construcción de viviendas, obra institucional, obras de desarrollo urbano, industriales y en el desarrollo de Asesorías profesionales. su condición de miembros del cuerpo técnico de otras empresas de reconocida trayectoria del ramo.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, tiene por objeto mejorar las condiciones de trabajo, salud y medio ambiente de la población trabajadora mediante medidas coordinadas de promoción de la salud, prevención y control de riesgos y prevención de afectaciones a la plantilla con la intervención de diversas disciplinas y con la participación activa de todos los niveles de la empresa. Modo que promueve el bienestar del grupo y su entorno y la productividad de la empresa.”

“El principal objetivo de la seguridad en el trabajo es evitar y controlar los riesgos. Quiere reducir los costes asociados a los accidentes de trabajo. Además, se deben evitar los problemas legales creados por estos motivos. Debe existir un modelo de gestión eficiente que facilite el cumplimiento de la normativa aplicable.”

“Este modelo de gestión se puede implementar de forma independiente.”

“El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo comprende la planificación, organización, ejecución y evaluación de las medidas relativas a las condiciones de salud (prevención y medicina del trabajo) y de trabajo (seguridad e higiene en el trabajo), incluye la descripción práctica de los principales elementos que lo componen los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, con base en los parámetros especificados por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el Manual de Normas Mínimas para la Elaboración del SyST.”

“Es obligatorio que las empresas cumplan con las normas, cada día más estrictas, en cuanto a SyST (Seguridad y Salud en el Trabajo). Deberán implementar un SyST (Seguridad y Salud en el Trabajo) de una manera adecuada y teniendo en cuenta la mejora continua.”

“El enfoque básico es la mejora continua de las condiciones de trabajo y seguridad laboral tras haber logrado una cultura sostenible del bienestar en la empresa.”

“**INVERSIONES URMA S.A.C.**, implementa medidas para mantener las condiciones de trabajo que aseguren el bienestar, la salud de los trabajadores y la productividad de la organización.”

“**INVERSIONES URMA S.A.C.** siempre reconoce a las personas como su recurso más importante. Por lo tanto, se ve en su obligación de promover la existencia de condiciones seguras en sus distintas áreas de trabajo para brindar a todos sus trabajadores una adecuada protección. Siempre está interesada en la formación continua de sus empleados y en la provisión oportuna de los recursos tecnológicos y materiales necesarios para gestionar los riesgos de las actividades que desarrolla. También busca

el compromiso de los trabajadores para que puedan realizar su trabajo de acuerdo a normas, prácticas y procedimientos de trabajo seguros y así evitar accidentes laborales.”

“La implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es un moderno instrumento o metodología de gestión que orienta, capacita, capacita y motiva a todo el personal de la empresa en la aplicación voluntaria de los principios de Prevención de accidentes y de Higiene ocupacional. Esta metodología busca alcanzar una Cultura de Seguridad y Salud en la Empresa, lo que implica lograr que los empleados reconozcan que:”

- “La seguridad es un valor, para ellos mismos y para el entorno.”
- “Las decisiones que toma se basan en el valor que le damos a la seguridad.”
- “Todos somos responsables y dispuestos a trabajar solidariamente con la seguridad personal y de nuestros empleados.”

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo aplicar la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C., de acuerdo con la Norma ISO 45001?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cómo influye identificar las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales?

2. ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001 con el fin de realizar una Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?
3. ¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes?

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

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

“Implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C., de acuerdo con las Normas ISO 45001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad y mejora de la calidad de vida de los trabajadores.”

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Identificar las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
2. Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C. frente a los requerimientos de la norma ISO 45001 con el fin de realizar la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.”

3. Elaborar procesos y procedimientos en las actividades de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C. que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes.”

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

- a) La presente Tesis está orientada a la aplicación del Sistema de Gestión en Seguridad Salud en el Trabajo en las labores diarias de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.
- b) El cuidado de la seguridad y salud en el trabajo es uno de los aspectos fundamentales del buen gobierno corporativo. La sensibilidad de la opinión pública y de las autoridades ante estos aspectos que deben cumplir son normas cada vez más estrictas en materia de SyST (Seguridad y Salud en el Trabajo).
- c) En este contexto, INVERSIONES URMA S.A.C. debe contar con una metodología que permita a los trabajadores, accionistas y demás partes interesadas asegurarse de su compromiso con la seguridad y salud de sus trabajadores en el entorno en el que se desenvuelven y demostrar que las políticas en materia de SyST se implementan adecuadamente y con vocación para la mejora continua. Hoy en día, cada vez más organizaciones buscan un enfoque integral y sistemático de estos temas para reducir al máximo el costo del cumplimiento, evitar problemas legales y proteger su imagen.
- d) Esta tesis aplica los modelos de gestión más reconocidos e internacionalmente reconocidos que una organización puede implementar, a saber, las normas ISO 45001 para la seguridad y salud en el trabajo.

“Esta aplicación reúne los aspectos teóricos y prácticos del Sistema de Gestión SyST aplicada a proyectos complementarios para el mejor desarrollo de construcciones de viviendas. Lo que viene es una contribución académica y profesional, la misma que redundará en beneficio de todos los estudiantes y lectores interesados en este tema.”

### **1.5. Delimitaciones del estudio**

#### **a) Temática**

“Describe la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en normas técnicas internacionales y, a la vez, normas legales aplicables para certificar y cumplir con la norma.”

#### **b) Geográfica**

“Abarca a la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C., ubicada en la Urb. Los Cipreses Lt 12 Mzn. W, Distrito de Santa María, Provincia de Huaura y Departamento de Lima.”

#### **c) Temporal**

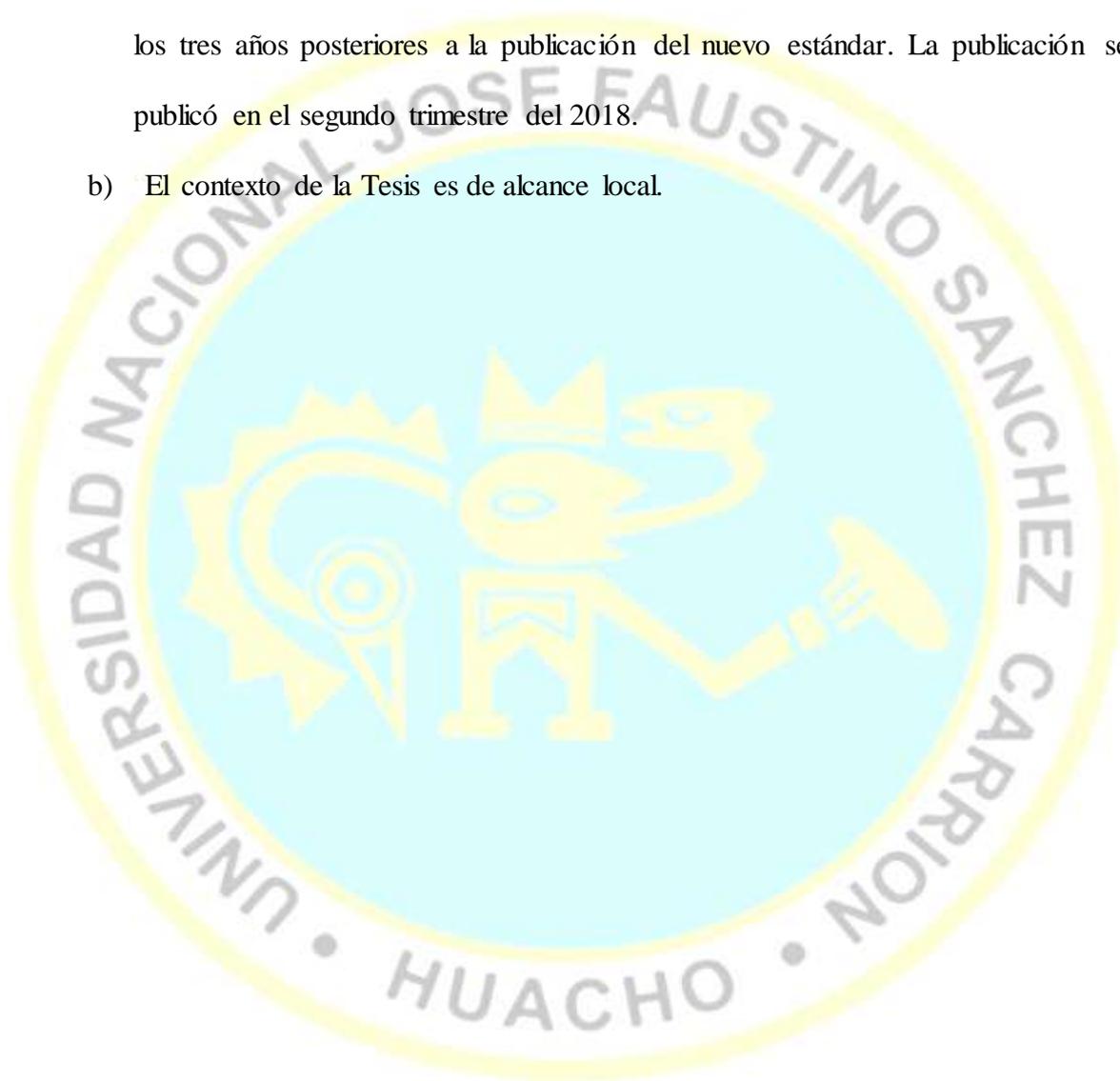
“La realización de la investigación se realizará a partir de Agosto de 2021 hasta Noviembre del 2021.”

#### **d) Imagen institucional**

“Con resultados positivos, demostrar la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa INVERSIONES URMA S.A.C. cumpliendo con las normas técnicas y legales aplicables.”

### 1.6. Viabilidad del estudio

- a) Actualmente se encuentra en vigor la nueva norma internacional de sistemas de gestión de la seguridad en el trabajo ISO 45001. El reemplazo mencionado anteriormente para el ampliamente utilizado OHSAS 18001. Se espera que las organizaciones certificadas con BS OHSAS 18001 migren a ISO 45001 dentro de los tres años posteriores a la publicación del nuevo estándar. La publicación se publicó en el segundo trimestre del 2018.
- b) El contexto de la Tesis es de alcance local.



## Capítulo II. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Fernández & Andorra (2018), la conmutación de la norma OHSAS 18001:2007 a la nueva norma ISO 45001:2018, es significativa, porque, “la norma ISO 45001 es un cambio de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que busca la mejora continua y de las condiciones laborales, dentro de la organización para evitar la excesiva burocratización de la gestión” (pp. 10-11).

Nagyova, et al. (2018), “en la propuesta de implementación según la norma ISO/DIS 45001 llegan a la conclusión que la mejora de la protección de la seguridad y salud en el trabajo es de considerable importancia económica, ya que la gestión de estos problemas permite crear condiciones de trabajo favorables y relaciones, optimizar el proceso de trabajo y tener un efecto económico positivo. También trae una reducción de pérdidas, mayor productividad, eficiencia y calidad del trabajo, lo que significa más prosperidad para la empresa y la sociedad en su conjunto. Con el estándar ISO 45001 planificado, se espera que las organizaciones cambien su certificado existente.”

Górny, (2015), “en su artículo sobre la norma internacional (ISO 45001), concluye que, una vez adoptada, la norma internacional ISO 45001 sin duda facilitará el desarrollo de las condiciones y procesos de trabajo. Si bien el estándar por sí solo no es suficiente para mejorar la seguridad laboral, el estándar puede verse como una herramienta que permite la optimización en una organización, implementa mejoras y al mismo tiempo facilita la integración en

los sistemas de gestión existentes. Se pueden ver similitudes significativas entre OHSAS 18001 e ISO/CD 45001. El artículo enumera razones importantes para el desarrollo de la norma ISO 45001. Describe las directrices más importantes (...) relativas a los requisitos de la norma ISO 45001 y de acuerdo con lo dispuesto en la OHSAS 18001 y las directrices de la OIT, que se utilizan para mejorar la gestión sistémica de la seguridad y salud en el trabajo.”

Para la OIT el sistema de seguridad en el Perú respecto a la salud en el trabajo, Dedios (2014), “la implementación de un SGSST, exige al empleador, los principios de información y capacitación, recae sobre la organización, toda vez que este acto se dirige a los trabajadores. La información que se brindará es general y otra específica” (pp. 65-66). Recae en la organización, difusión, formación y cumplimiento de las mismas en relación con la seguridad de sus empleados en materia de seguridad laboral.

Para Molano & Arévalo (2013), en cuanto a la seguridad de sus empleados en materia de seguridad laboral y en cuanto al sistema de gestión, llegan a la conclusión de que la, “Norma recomienda que las organizaciones desarrollen, implementen y mejoren continuamente” (...), con la intención de integrar el proceso de gestión de riesgos y desarrollar un plan de gestión estratégica para la organización. La empresa debe ser quien vele por la seguridad de los trabajadores mediante la organización, la formación y la mejora continua”.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Para Rios (2016), en su investigación sobre la mejora de un plan de seguridad de instalaciones sanitarias según el modelo del sistema de gestión de seguridad según la norma ISO 45001:2018 en la ciudad de Lima, llega a la conclusión que se “logró mejorar el control y seguimiento del plan de seguridad de obra de saneamiento (...), reduciendo índice de accidentalidad a 0.89 e incrementando índice de capacitación a 3.21%, y así la reducción de la brecha del plan de seguridad” (pág. 94). Aplicar la norma ISO 45001 a todas las actividades es más objetivo en su aplicación.

“En la aplicación del sistema de gestión en materia de seguridad en el trabajo, como propuesta de implementación en la empresa FACMEM S.A.C, en la ciudad de Lima, Santillán & Vásquez (2016) concluyeron que, la “implementación del SGSST, es compromiso de la empresa, los trabajadores, y su incumplimiento de la normativa vigente, con la elaboración de los registros obligatorios se tendrá evidencias documentadas para una auditoría y mejora continua, cumplimiento con la ley 29783”. La seguridad es responsabilidad de todos los que integramos una empresa, trabajadores, empresas, empleados, etc. Un registro permite tener evidencias para tomar una decisión de acuerdo a las circunstancias.”

“En la propuesta de implementación de la ISO 45001- 2018, en la empresa IESA S.A, en la compañía minera Chungar, Melendrez (2018) concluye,” que “según la norma ISO 45001 la empresa está calificada para la implementación, al evidenciar, con plan de acción con respecto a la norma OSHAS 18001, además

cuenta con un programa de seguridad y el personal conoce el reglamento” (pág. 137).

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Sistema de Gestión.

El año 1996 puede considerarse como el comienzo del desarrollo del sistema de gestión OH&S, en cuyo momento se adoptó el primer estándar británico BS 8800 en esta área. La necesidad de criterios individuales sobre salud y seguridad en el trabajo dio como resultado que el estándar BS 8800 se convirtiera en una especie de estándar internacionalmente aceptado como base, especialmente en Europa en la década de 1990. En 1999, esta tendencia condujo a la adopción del documento internacional OHSAS 18001, complementado con las Directrices de implementación - OHSAS 18002 en 2000. Aunque este documento no era una norma internacional formal en ese momento, proporcionaba orientación sobre procedimientos apropiados y principios organizacionales de OH&S” (Nagyova, Balazikova, Markulik, Sinay, & Pacaiova, 2018).

El sistema de gestión según la identidad de certificación y evaluación (ECE-INEA, 2015) “es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí y unidos en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea, hasta lograr mejorar su continuidad y permitir establecer la política, objetivos y medios para cumplirlos”. Citado por (Peña & Santos, 2018, pág. 3)

“Un Sistema de Gestión es una serie de procesos, acciones y tareas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos como personas, procedimientos, estrategias, planes, recursos, productos, etc.” (Giraldo, 2017).

Los accidentes no solo son un drenaje sustancial de los presupuestos, sino que también plantean serios problemas sociales. Por lo tanto, es fundamental identificar herramientas para mejorar el entorno de trabajo de manera similar a las empleadas en otros campos de negocios para aumentar la eficiencia de producción, prestación de servicios y funciones auxiliares. Las medidas de mejora adoptadas con ese fin pueden basarse en pautas de gestión sistémica basadas en la necesidad de emplear elementos del ciclo de mejora continua y, como consecuencia, garantizar las condiciones adecuadas para todos los empleados para trabajar en el entorno laboral. Esto es particularmente crucial cuando los negocios se realizan frente a los crecientes riesgos. Una vez que se implementan dichos procedimientos de gestión sistémica, los riesgos asociados con el medio ambiente, la salud y la seguridad de los empleados se convierten en objetivos mediante la formulación de requisitos diseñados en garantizar la reducción de las tensiones que resultan de fallas para garantizar condiciones de trabajo adecuadas para los operadores humanos (Peña & Santos, 2018).

A pesar de la importancia esencial de la salud y la seguridad en el trabajo para la eficiencia empresarial, el campo aún no se ha unificado con estándares que correspondan a los relacionados con la calidad (la serie 9000 de ISO), el medio ambiente (la serie 14000 de ISO), la seguridad alimentaria (ISO 22000) y otros (ISO, 2018). El estándar OHSAS 180016, que se aplica internacionalmente, no cumple con todos los criterios (la mayoría de los cuales son formales) que deben cumplirse para que el estándar sea reconocido como un instrumento aplicable a nivel mundial. Por lo tanto, vale la pena considerar la necesidad y el alcance de las acciones necesarias, lo que permitirá indicar una acción más importante para

integrar la gestión de la salud y seguridad en el trabajo según el estándar ISO 45001, e intentar evaluar la posibilidad de obtener los beneficios esperados” (Górny, 2015).

#### **2.2.1.1. OHSAS 18001 “Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional”**

El estándar OHSAS 18001, fue formado conjuntamente por varias instituciones líderes en el mundo, autoridades de certificación y consultores especializados en el campo. La norma se publicó por primera vez en 1999 con compatibilidad con las normas del sistema de gestión de la Organización Internacional de Normalización (ISO) 14001 e ISO 9001 con el objetivo de lograr una integración de los tres sistemas” (Kwegyir, 2015).

En junio de 2007, se emitió en el Reino Unido el estándar BS OHSAS 18001: 2007 (Serie Británica de Evaluación de S&SO). Este estándar reemplazó la especificación del estándar 1999 - OHSAS 18001: 1999 y hubo algunos cambios significativos relacionados con los viejos estándares operados por 80 países del mundo. La norma aplicada a la prevención, la mejora del sistema de gestión de S&SO, la identificación de peligros y amenazas, la evaluación de riesgos y la determinación de medidas de gestión, comunicación y consultoría, y se ha estructurado para ser compatible con las normas relacionadas con Sistema de gestión de calidad (QMS) y Sistema de gestión ambiental (EMS). Aun así, era solo un estándar recomendado, que se emitió como un estándar ISO internacional” (Nagyova, Balazikova, Markulik, Sinay, & Pacaiova, 2018).

‘La norma OHSAS 18001: 2007, limita sistemáticamente los riesgos, que pueden poner en peligro la seguridad y la salud de todas las personas en sus actividades, productos o servicios de la organización. El objetivo de la norma es ayudar a las organizaciones a gestionar los riesgos de salud y seguridad en el trabajo (en adelante, S&SO) y mejorar la calidad de los productos o los servicios y el rendimiento de la organización mediante la prevención de lesiones y enfermedades profesionales (OHSAS18001:2007, 2007).

Mediante esta regulación, se estableció un marco de mejora continua de la gestión de OH&S que cumple con la legislación que se aplica a las actividades de la organización y los peligros identificados. En este documento, la correspondencia entre OHSAS 18001: 2007, ISO 14001: 2004 (Medio ambiente) e ISO 9001: 2000 (Calidad) también se evalúa en relación con la implementación de OHSAS”. (OHSAS18001:2007, 2007)

#### **2.2.1.2. Ley N° 29783 “Seguridad y Salud en el trabajo”**

‘La Ley N° 29783 (2012), de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Supremo N° 005-2012-TR, promueve una cultura de prevención de riesgos laborales a través de los empleadores, fiscalización y control del Estado y la participación de sus organizaciones sindicales. La Ley N° 29783, esta dividida en siete títulos; para nuestro de tema de estudio tomaremos el lineamiento legal del título IV: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; en cual en el capítulo 1, refiere con principio que el empleador esta obligado a implementar sistemas integrados de gestión, así como contar con certificaciones internacionales en seguridad y salud en el trabajo, para mejorar las condiciones laborales; en el capítulo II, dedicado a política del

sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos; capítulo III, expone la organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, donde señala que el empleador debe garantizar, definir, comunicar y promover la seguridad y salud en el trabajo, así como cumplir, supervisar, establecer, aplicar y evaluar las políticas adoptadas por la empresa (capacitaciones, documentación, registros médicos, etc.); capítulo IV, referente al comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo, establece las funciones de los representantes de los trabajadores, su forma de elecciones, y la conformación de los mismo de acuerdo al número de trabajadores, y la cantidad de sedes que tenga la empresa, así como la forma de establecerse dentro de la empresa sea pública o privada; capítulo V manifiesta el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, para las empresas, de acuerdo al número de trabajadores, teniendo una estructura definida de acuerdo a la ley; capítulo VI, define la planificación y aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, según la legislación vigente, como la identificación de peligros y riesgos; capítulo VII señala la planificación, desarrollo y aplicación el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en del Trabajo, en favor de la mejora continua; capítulo VIII señala la evaluación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, definiendo criterios para encontrar el origen y causas de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades que permitan su identificación; por último se tiene el capítulo IX, que expresa los lineamientos para la acción de una la mejora continua, como son el promedio de

evaluaciones, identificación y planes estratégicos en favor de la seguridad y salud en el trabajo”. (Ley N° 29783, 2012)

### **2.2.1.3. ISO 45001:2018 “Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo”**

“ISO 45001 se desarrolla sobre la base de OHSAS 1800121 y las directrices de mejora del entorno de trabajo ANSI / ASSE A 10.38-201322. Los autores de ISO 45001 también se han referido a las pautas del sistema de gestión de S&SO desarrollado por la Organización Internacional del Trabajo. Es un estándar ISO y ha sido diseñado para tener una mayor compatibilidad con las revisiones existentes del sistema de gestión de estándares ISO, incluidas ISO 9001: 2015 e ISO 14001: 2015” (Górny, 2015).

“Emplea el mismo orden de sistema de gestión y expresa los requisitos descritos por la guía de la O.I.T. para los sistemas de SSO. Descrita su semejanza, ISO 45001: 2018 debería basarse en todo el éxito de OHSAS 18001 y permitir que los beneficios se mejoren y se integren potencialmente en otros estándares genéricos de sistemas de gestión”. (NQA & Constantine, 2019).

“ISO 45001 ha adoptado el ciclo de cuatro etapas Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA) para lograr la mejora continua. El ciclo PDCA puede aplicarse no solo a los sistemas de gestión en su conjunto, sino también a cada elemento individual para proporcionar un enfoque de mejora continua.” En el centro de cada etapa se encuentra la "Alta Dirección", que

son fundamentales para avalar que el sistema OH&S se gestione de manera efectiva (ISO, 2018).

ISO 45001 tiene el objetivo final de ayudar a las empresas a proporcionar un entorno laboral saludable y seguro para sus empleados y todos los demás que visitan el lugar de trabajo. Este objetivo se puede lograr mediante el control de factores que podrían conducir a lesiones, enfermedades y, en situaciones extremas, incluso a la muerte. Como resultado, ISO 45001 se preocupa por mitigar cualquier factor que sea dañino o que represente un peligro para el bienestar físico y / o mental de los trabajadores.



Figura 1 : Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (ISO, 2018)

Adoptando un enfoque basado en el riesgo que depende de la situación individual de cada usuario, ISO 45001 está diseñado para hacer que las organizaciones piensen ampliamente sobre cualquier cosa que pueda tener un

efecto perjudicial para los trabajadores y las personas cercanas. Describe la complejidad de la salud y seguridad en el trabajo en el siglo XXI, donde hay tecnologías emergentes revelando nuevos desafíos” (Steedman, 2018).

“Se espera que la norma ISO 45001 proporcione pautas para el proceso y la aplicación de principios sistémicos de salud y seguridad en el trabajo al combinar las disposiciones de OHSAS 18001 y OHSAS 18002”. Esta aspiración se refleja en el nombre oficial de la norma de "Sistemas de gestión de S&SO". Requisitos y directrices "(número de borrador: ISO / CD 4500124). La versión actualmente divulgada del documento se proporciona para información solo como ayuda en la interpretación adecuada de los requisitos y su aplicabilidad en la práctica comercial con el fin de reducir el costo de las fallas para garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables. El estándar está estructurado de acuerdo con las reglas actualmente consagradas en ISO 14001 (EMS) e ISO 9001 (QMS) y cubre 10 capítulos clave” (Górny, 2015).

#### **2.2.1.4. Beneficios de la Implementación de ISO 45001:2018**

Al aplicar un enfoque de sistema a la seguridad laboral en el trabajo basado en estándares internacionales, las organizaciones pueden obtener una serie de beneficios que disfrutarán todas las partes afectadas por los requisitos del estándar” (Górny, 2015). “Algunos de estos beneficios están directamente relacionados con medidas sistémicas Las medidas sistémicas requieren y permiten a las organizaciones:”

- “Formular sus políticas de mejora, estableciendo así los objetivos relacionados con la SSO de la organización, ayudándoles a completar tareas de mejora de la seguridad”
- “Lanzar y completar acciones basadas en el modelo de mejora PDCA que está alineado con los principios de mejora que se aplican a otros campos de las actividades de una organización que proporcionan una mayor unidad entre los sistemas de gestión”
- “Atribuyen una importancia especial a las mejoras continuas y la necesidad de garantizar la eficacia, reduciendo así la carga de accidentes y afecciones de salud en el trabajo”
- “Participar activamente en la mejora de la eficacia de las medidas congruentes con la salud y la seguridad en el trabajo destinadas a prevenir lesiones y problemas de salud”
- “Promover la educación sanitaria mientras se trata la formación como parte de la mejora continua crucial para la eficacia de las medidas”
- “Tomar medidas sistémicas, más comúnmente en forma de una auditoría interna o una revisión por la dirección”
- “Adoptar las soluciones internas y externas necesarias y aplicar medidas para prevenir los peligros y la extenuación en función de su naturaleza. Estas medidas deben considerarse como facilitadores de la integración de sistemas”
- “Abordar las incoherencias y la necesidad de tomar medidas de mejora de forma continua; esto también debería verse como un impulso para la integración del sistema de gestión”

- ‘Responsabilizar a la gerencia del cumplimiento de las leyes y otras regulaciones a las cuales la organización se ha comprometido a adherirse’
- ‘Ver la evaluación de riesgos como una cuestión fundamental que determina la efectividad de la mejora continua y el establecimiento exitoso de condiciones de trabajo seguras’
- ‘Como parte de asegurar la preparación para una respuesta adecuada en caso de fallas, tome las medidas adecuadas para prepararse para emergencias y planifique y pruebe procedimientos de emergencia viables’

‘Según el enfoque adoptado, el estándar atribuye un papel importante al contexto de una organización asociado con su entorno. Para cumplir con el estándar, las organizaciones están obligadas a monitorear constantemente su impacto en sus vecinos (como los residentes de la comunidad local en la que hacen negocios). Para cumplir con los requisitos del sistema, se espera que las empresas vean los problemas de manera amplia en lugar de limitarse a las meras evaluaciones de riesgos o al ejercicio del control operativo sobre sus actividades. Es esencial trabajar en estrecha colaboración con la comunidad local y consultar a todas partes interesadas. Esto está de acuerdo con la directriz que requiere que las organizaciones sean socialmente responsables. Este nuevo enfoque se ha aplicado a la evaluación de riesgos también más allá de los estrictos lazos de salud y seguridad en el trabajo’ (NQA & Constantine, 2019).

### 2.2.1.5. Características de ISO 45001:2018

“Aprovechando el éxito de OHSAS 18001 liderado por países desarrollados y muchos documentos nacionales excelentes, ISO 45001 es el primer estándar mundial de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (OH&S) (Steedman, 2018). Así pues, podemos sintetizar las siguientes características para la ISO 45001:2018”.

- Especifica los requisitos para un sistema de gestión de SySO (OH&S).
- Es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de S y SO.
- Ayuda a una organización a lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- A través de la mejora continua, obediencia de requisitos legales y otros requisitos, logro de los objetivos de S y SO.
- No establece criterios específicos para el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Permite a una organización, integrar otros aspectos de salud y seguridad, como el bienestar / bienestar de los trabajadores.
- No interviene en cuestiones como la seguridad del producto, daños a la propiedad o impactos ambientales.
- Se puede emplear total o parcialmente para mejorar metódicamente la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. (ISO, 2018)”

“El estándar se basa en la evaluación dual de tales efectos que incorpora la efectividad del sistema y las evaluaciones de eficiencia del sistema que cubren:”

- “La gestión de la organización y específicamente sus actividades, los productos que fabrica y los servicios que presta
- Seguridad y salud en el trabajo y prevención específica de lesiones y enfermedades en la empresa.

#### **2.2.1.6. Requisitos de ISO 45001:2018.**

“La ISO 45001 preparada reemplazará a OHSAS 18001 y los usuarios actuales de OHSAS 18001 deberán actualizar sus sistemas de acuerdo con los requisitos del nuevo estándar internacional de salud y seguridad dentro de un período de transición de tres años que comenzará después de que el estándar se publique para su uso (ISO, 2018). Siguiendo los requisitos de ISO / DIS 45001, es posible identificar varios cambios esenciales, que deberán ser aplicados por las organizaciones”.

- Enfoque estratégico para la gestión de S y S O.
- Nuevas etapas en la implementación del sistema de gestión, que incluyen la definición de la estructura, las referencias normativas obligatorias, la terminología común y la definición del alcance antes del desarrollo del sistema.
- La nueva fase se centra en el “contexto” de la organización, incluida la comprensión de los factores internos y externos y la evaluación de las necesidades de las partes interesadas.

- Un mayor énfasis en la integración de S&SO en la gestión del negocio.
- Mayor participación y énfasis en la responsabilidad del liderazgo de la alta gerencia y en la consulta interna y representación
- Más énfasis en el concepto de gestión de riesgos.
- Requisitos legales y de otro tipo para ser más explícitos.
- Mayor atención a la necesidad de demostrar el cumplimiento.
- Mayor énfasis en la jerarquía de controles.
- Gestión del cambio específicamente incluido
- La contratación externa, la gestión de contratistas y los acuerdos de adquisición se harán más explícitos
- Una mayor flexibilidad con el uso de documentos.

#### 2.2.1.7. Anexo SL: Estructura ISO 45001:2018.

“Antes de la introducción del Anexo SL (ISO Guide 83), las organizaciones que implementaron ISO 9001 Quality, ISO 14001 Environmental e ISO 27001 Information Security. (BSI, 2017). La introducción del anexo SL, que incluye ISO 45001, ha permitido que múltiples estándares adopten la misma estructura de alto nivel para armonizar 10 cláusulas centrales, lo que facilita la integración de estándares de gestión comunes”. (NQA & Constantine, 2019)

1. “**Alcance:** Esto establece los requisitos para la gestión sistema y los resultados previstos.”
2. “**Referencias normativas:** No hay referencias normativas.”

3. **‘Términos de definición:** Estos se enumeran en importancia conceptual y no alfabéticamente.
4. **‘Contexto de la organización:** Nuevo en OSHAS 18001 pero parte del HLS (ISO High Level Structure), esta cláusula establece el escenario para la organización y el alcance y los límites del sistema de gestión de S y SO.’
5. **‘Liderazgo:** Esta cláusula es la piedra angular del éxito de OH&S MS. Mientras que en OHSAS 18001, la alta dirección era responsable de OH&S y debía designar a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica de OH&S .
6. **‘Planificación:** La alineación con la estructura HLS ha visto dividirse la planificación de una manera ligeramente inusual: Evaluación de los riesgos de S y SO y otros riesgos para el sistema de gestión, y Evaluación de las oportunidades de S y SO y otras oportunidades para el sistema de gestión de S y SO’
7. **‘Apoyo:** Esta cláusula comienza con el requisito de que las organizaciones determinen y proporcionen los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de S y SO. Estos cubren recursos humanos, recursos naturales, infraestructura y recursos financieros’.
8. **‘Preparación para emergencias:** Esta cláusula se ha mejorado significativamente de OSHAS 18001. No solo elimina la opción de usar la jerarquía de controles, sino que hace que su uso sea un requisito específico, sino que introduce nuevas subcláusulas sobre adquisiciones y cambios’.

9. **‘Evaluación del desempeño:** Muy similar al OSHAS 18001 en detalle, el cambio clave es dónde en OSHAS 18001 fue un procedimiento, en ISO 45001 ahora tiene que ser un proceso. Un proceso es un ciclo, debe reflejar un ciclo PDCA (planificar, hacer, verificar, actuar) y no ser estático. Por lo tanto, ISO 45001 requiere procesos de consulta y participación, planificación, identificación de peligros, evaluación de riesgos y control operativo.”
10. **Mejora:** se relaciona con la acción preventiva que se encontró en OSHAS 18001. Esto se debe a que todo el ISO 45001 se trata de prevención. También en esta cláusula está el requisito de eliminar la (s) causa (s) raíz (s) de los incidentes y las no conformidades que reflejan el objetivo general de la norma para prevenir lesiones y enfermedades e identificar lugares de trabajo seguros y saludables”.

‘ISO 45001 es el resultado de 30 años de trabajo y es un verdadero testimonio del poder de la colaboración y la creación de consenso. Ha sido un privilegio para el Reino Unido llevar este proyecto, cuya secretaría está en manos de BSI, a una conclusión exitosa y saber que, al trabajar junto con colegas de todo el mundo, publicamos un estándar que salvará vidas” (Steedman, 2018)

#### 2.2.1.8. Importancia de la implementación de ISO 45001

‘ISO 45001 toma la salud y la seguridad a nivel mundial, ya que es el primer estándar internacionalmente acordado para la gestión de la S y SO. Ahora, al obtener la certificación del estándar, habrá un reconocimiento

internacional de la posición de su negocio en términos de gestión de riesgos. Existe un gran potencial para mejorar las condiciones de trabajo y ayudar a las empresas a ser más sostenibles, apoyando el crecimiento y la competitividad”.

“La salud y la seguridad en todo el mundo se enfrentan a muchos desafíos, y cada año más de dos millones de trabajadores pierden la vida debido a accidentes y enfermedades profesionales. Esto claramente no es aceptable. ISO 45001 desempeña un papel en el cambio de esa estadística, ya que coloca la salud y la seguridad en el centro de la estrategia comercial y generalmente cambiará la forma en que pensamos sobre el bienestar en el trabajo” (Torres, 2018).

El nuevo estándar también genera conversaciones que se centran en el impacto comercial, el riesgo comercial y la realización de negocios de una manera moral y ética. Y con un punto de referencia internacional, es probable que más empresas se sientan alentadas a dar un paso hacia un sistema de gestión de salud y seguridad”.

Según el enfoque adoptado, el estándar atribuye un papel importante al contexto de una organización asociado con su entorno. Para cumplir con el estándar, las organizaciones están obligadas a monitorear constantemente su impacto en sus vecinos (como los residentes de la comunidad local en la que hacen negocios). Para cumplir con los requisitos del sistema, se espera que las empresas vean los problemas de manera amplia en lugar de limitarse a las meras evaluaciones de riesgos o al ejercicio del control operativo sobre sus actividades. Es esencial trabajar en estrecha colaboración con la comunidad

local y consultar a todas las partes interesadas. Esto está de acuerdo con la directriz que requiere que las organizaciones sean socialmente responsables. Este nuevo enfoque se ha aplicado a la evaluación de riesgos también más allá de los estrictos lazos de salud y seguridad en el trabajo” (Górnay, 2015).

### 2.3. Definiciones conceptuales

a) **Seguridad:** el término seguridad posee múltiples usos. a grandes rasgos, puede afirmarse que este concepto que proviene del latín securitas hace foco en la característica de seguro, es decir, realza la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños ni riesgos. una cosa segura es algo firme, cierto e indubitable. La seguridad, por lo tanto, puede considerarse como una certeza”.

b) **Salud Ocupacional:** la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo”.

“La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo”.

c) **Prevención de riesgos:** Conjunto de medidas destinadas a evitar o dificultar la ocurrencia de un siniestro y a conseguir que, si el accidente se produce, las consecuencias sean las mínimas posibles”.

- d) **Incidentes:** Un incidente es aquello que acontece en el curso de un asunto y que cambia su devenir”.
- e) **Accidente:** Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa”.
- f) **Higiene Ocupacional:** Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades”.
- g) **Acción Insegura:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad”.
- h) **Comité de seguridad y salud ocupacional:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales”.
- i) **Condición insegura:** Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente”.
- j) **Documento:** Escrito que ilustra o informa acerca de un hecho. El soporte puede ser en papel, electrónico, fotografía, etc”.

- k) **Mejora continua:** es una sucesión de mejoras del Sistema de Gestión Ambiental, con el que se consigue mejorar el ejercicio ambiental de manera acorde con la política ambiental de la empresa”.
- l) **Medio ambiente:** Es el contexto donde una empresa actúa, pudiendo incluirse el agua, el aire, el suelo, los recursos naturales, la flora y la fauna, los seres humanos y todas sus interacciones”.
- m) **Auditor:** Es la persona capacitada para realizar la auditoría”.
- n) **Acción correctiva:** Es una acción que se utiliza para suprimir el elemento que ha generado una no conformidad”.
- o) **Aspecto ambiental:** Es un elemento de las labores, los productos o los servicios que realiza una empresa y que a su vez, puede tener una relación con el medio ambiente”.
- p) **Impacto ambiental:** Es cualquier modificación del medio, el impacto puede ser negativo, positivo o sinérgico, siendo generado por la empresa”.
- q) **Sistema de Gestión Ambiental (SGA):** Es una parte del Sistema de Gestión de la empresa que permite fomentar y llevar a cabo la política ambiental y los objetivos marcados por la organización”.
- r) **Objetivo ambiental:** Es una meta ambiental que se propone la empresa de manera coherente con su política ambiental”.

- s) **Desempeño ambiental:** Son los resultados de la Gestión Ambiental de la empresa respecto a sus objetivos ambientales, estos resultados pueden ser medidos”.
- t) **Delegado de prevención:** Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional.”
- u) **Empresas asesoras en prevención de riesgos laborales:**” Empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.
- v) **Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional:** Conjunto de actividades o medidas” organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- w) **Lugar de trabajo:** Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores”
- x) **Medicina del trabajo:** Especialidad médica que se dedica al estudio” de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o a consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

- y) **Medios de protección colectiva:** Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras”
- z) **Peritos en áreas especializadas:** Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión”.
- aa) **Peritos en seguridad e higiene ocupacional:** Persona capacitada y formada en la identificación y prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo, tanto en materia de seguridad como de higiene laboral.”
- bb) **Plan de emergencia:** Paquete de medidas para hacer frente a situaciones de riesgo que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y minimizar el posible impacto sobre ellos y sus bienes.”
- cc) **Equipo de protección personal:** Equipo, implemento o accesorio, adecuado” a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.
- dd) **Ergonomía:** Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona,” mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo psico-socio-laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.

ee) **Plan de evacuación:** Una serie de procedimientos que, en caso de emergencia, permiten la salida rápida y ordenada de quienes se encuentran en los lugares de trabajo a lugares seguros predeterminados.”

## 2.4. Formulación de las hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 se relaciona significativamente con la optimización de las operaciones que se desarrollan en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

### 2.4.2. Hipótesis específica

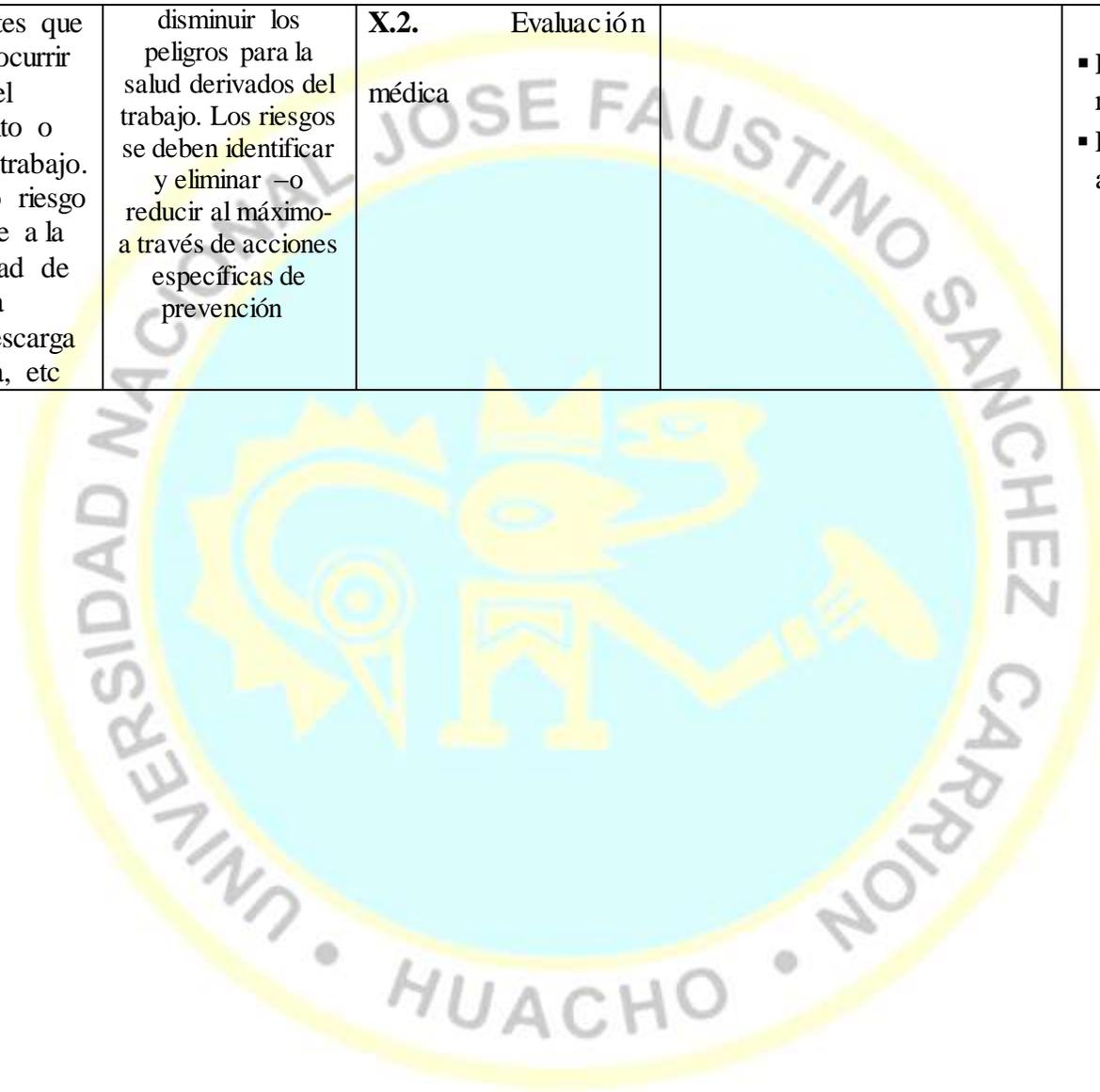
1. La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los índices de accidente en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.
2. La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los índices de eficiencia en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.
3. La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los costos por accidente en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.”

## 2.5. Operacionalización de variables

**Tabla 1.** Matriz de Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
(X) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)	El SG-SST constituye un enfoque sistémico para la planeación e implementación de continuas mejoras en el área de Seguridad y Salud del trabajo (Rocha, 2010, p.52)	El SG-SST en la empresa constructora, se evaluará mediante el cálculo de los indicadores de salud y seguridad y las actividades que generan valor como el PHVA	<p><b>X.1.</b> Condiciones de salud y de trabajo</p> <p>Seguridad</p> <p><b>X.2.</b> Diagnostico preliminar</p> <p><b>X.3.</b> Elaboración de procesos y procedimientos</p>	$\frac{\text{Evaluaciones médicas efectuadas}}{\text{Total de evaluaciones}} \times 100$ $\frac{\text{Nº min de capacitación en SST}}{\text{Nº de trabajadas}} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escala nominal</li> <li>▪ Escala ordinal</li> <li>▪ Escala de intervalos</li> <li>▪ Escala de razón</li>   <li>▪ Escala de riesgo real</li> <li>▪ Escala de accidentabilidad</li> </ul>
(Y) La prevención de riesgos	Por su parte Sole, Creus (2006) señala que los riesgos profesionales forman una serie de enfermedades	comprende el conjunto de actividades o medidas adoptadas o planificadas en todas las áreas de la empresa, con el fin de evitar o	<p><b>X.1.</b> Evaluación médica</p>	$\frac{\text{Evaluaciones médicas efectuadas}}{\text{Total de evaluaciones}} \times 100$ $\frac{\text{Nº min de capacitación en SST}}{\text{Nº de trabajadas}} \times$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escala nominal</li> <li>▪ Escala ordinal</li> <li>▪ Escala de intervalos</li> <li>▪ Escala de razón</li> </ul>

<p>laborales y enfermedades profesionales.</p>	<p>o accidentes que puedan ocurrir en el momento o debido al trabajo. El termino riesgo se refiere a la posibilidad de una caída, descarga eléctrica, etc</p>	<p>disminuir los peligros para la salud derivados del trabajo. Los riesgos se deben identificar y eliminar –o reducir al máximo– a través de acciones específicas de prevención</p>	<p><b>X.2.</b> Evaluación médica</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escala de riesgo real</li> <li>▪ Escala de accidentabilidad</li> </ul>
--	---	---	--------------------------------------	--	---



## Capítulo III. Metodología

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo de investigación

“Según su finalidad, la presente investigación es de tipo básica; ya que, comprueba que los conocimientos de la investigación son ciertos, ayudando a aumentar nuestros conocimientos con respecto a un determinado tema. Asimismo, utiliza bases teóricas de los conceptos, como resultados y conocimientos, que se adquiriera de las investigaciones anteriores. De esta manera se logre evitar accidentes laborales que puedan suceder en la empresa.”

Para Kumar (2008) una investigación básica busca solucionar un problema que se pueda presentar en cualquier empresa de manera inmediata, aplicando los conocimientos teóricos a la práctica.” (p. 7.).

“Este trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo debido a que realiza estudios objetivos, cuyas características son cuantificables, medibles con datos numéricos y que son trabajados bajo métodos estadísticos.”

“Newman, Isadore y Benz, Carolyn (1998), define que un enfoque cuantitativo es usado cuando se inicia con una hipótesis y se utiliza datos numéricos o estadísticos para comprobar la afirmación o no afirmación de la teoría. (p. 3).”

“Según su profundidad, la investigación es de tipo descriptiva, ya que, se menciona y describe la variable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, identificando las respectivas causas que originan el problema de la empresa.”

“Una investigación es descriptiva cuando tiene como objetivo principal detallar el comportamiento del estado de cosas o hechos tal como existe actualmente.”

### **3.1.2. Diseño de investigación**

“Para Berg, Cris y Latin, Richard, el diseño no experimental es cuando la manipulación de la variable independiente no es posible; ya que, se basa solo en las observaciones o descripciones de una determinada situación. (2008, p. 229). Asimismo, la siguiente investigación tiene un diseño no experimental, de subtipo transaccional; ya que, indaga el nivel de la variable en la población de la empresa cuyo procedimiento lo describe”.

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

“Para Vargas (1995), la población es la totalidad de los elementos, que van a ser examinados en un espacio y tiempo determinado. Estos elementos, pueden ser personas u objetos que comparten una característica en común que puede ser observable y medible” (p.34).

“En este trabajo de investigación se tendrá como población las 15 fichas de registros de las semanas de duración de un proyecto, en las cuales se realizaron exámenes médicos y capacitaciones a 135 trabajadores que prestaron sus servicios en este periodo”.

### **3.2.2. Muestra**

“Para Vargas (1995), en ciertas situaciones no se puede visualizar todos los elementos que conforman la población, muchas veces por el coste que esto

conleva. Por ello, se maneja un subconjunto de individuos de la población al que se denomina muestra” (p.34).

“Para el tamaño de la muestra de este trabajo de investigación se tomará el total de la población; es decir, las 15 fichas de registros de las semanas en las que se ejecutaron las capacitaciones y evaluaciones médicas a los 45 trabajadores”.

### **3.3. Técnicas de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnica**

“Las técnicas son los medios por los cuales el investigador se vale para hacer uso de la observación, análisis y manipulación de la realidad” (Ibáñez, 2013, p.68).

La técnica que se utilizará para este proyecto de investigación es la de recolección de datos mediante:

Técnica de Observación: La observación de los datos de la ficha de registro de los exámenes médicos efectuados y las capacitaciones que han sido examinados las 15 últimas semanas”.

#### **3.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

“Los instrumentos ayudan a obtener valores exactos de medición respecto a los correspondientes objetos de investigación, estos deben conocerse y su aplicación dominarse, para solucionar problemas científicos” (Heinemann, 2013, p.10).

En este trabajo de investigación se hará uso de los siguientes instrumentos”:

“Fichas de Recolección de Datos: Para el registro y la recolección de datos de los exámenes médicos y capacitaciones ocurridos dentro del tiempo establecido.”

“Ficha de Registro de Exámenes Médicos Efectuados Ficha de Registro de Capacitaciones de SST”

### **3.4.3. Validez**

“Hurtado y Toro (2007), mencionan que la validez se refiere a que los instrumentos de medición usados estén formados y adecuados de tal modo que en realidad midan los aspectos que pretende” (p.100).

En este caso, para este trabajo de investigación, se hará uso de las fichas de juicio de expertos, que permitirá validar los instrumentos que se usarán, los cuales a su vez serán validados por dos docentes del grado de magister de la carrera de ingeniería industrial”.

### **3.4.4. Confiabilidad**

Dentro de la investigación, la confiabilidad es uno de los requisitos que se basa en el grado de congruencia con que los instrumentos de medición usados llegan a su objetivo final” (Hurtado y Toro, 2007, p.100).

“Al trabajar con una sola variable, y cuyos indicadores corresponden a fórmulas con datos cuantitativos, anotados históricamente en fichas de registros, se toma en consideración una confiabilidad del 100% ya que estos datos no se editan ni varían en el tiempo”.

### 3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Para este trabajo de investigación se medirá la variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como sus dimensiones en su estado actual mediante la recolección de datos de la ficha de los registros de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C. que está ubicada en la Urb. Los Cipreses Lt. 12 Mz. W – Santa María – Huaura – Lima.

### 3.5. Variable y operacionalización

“Como definición conceptual, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo constituye un enfoque sistémico para la planeación e implementación de continuas mejoras en el área de Seguridad y Salud del trabajo. (Rocha, 2010, p.52)

Como definición operacional, el SG-SST en la empresa constructora, se evaluará mediante el cálculo de los indicadores de seguridad y salud en el trabajo”.

#### 3.5.1. Dimensión 1: salud

La salud laboral se encarga de la búsqueda del mayor bienestar posible en el trabajo, tanto que en su ejecución como los resultados del mismo, en relación a lo físico, mental y social.” (Parra, 2003, p.3)

“De igual manera es un indicador que se puede representar mediante el número de evaluaciones médicas a los trabajadores registradas por un periodo de 11 semanas, registros que contienen datos históricos.”

Evaluaciones médicas efectuadas:

$$\text{Evaluaciones médicas efectuadas} = \frac{\text{Evaluaciones médicas efectuadas}}{\text{Total de evaluaciones}} \times 100$$

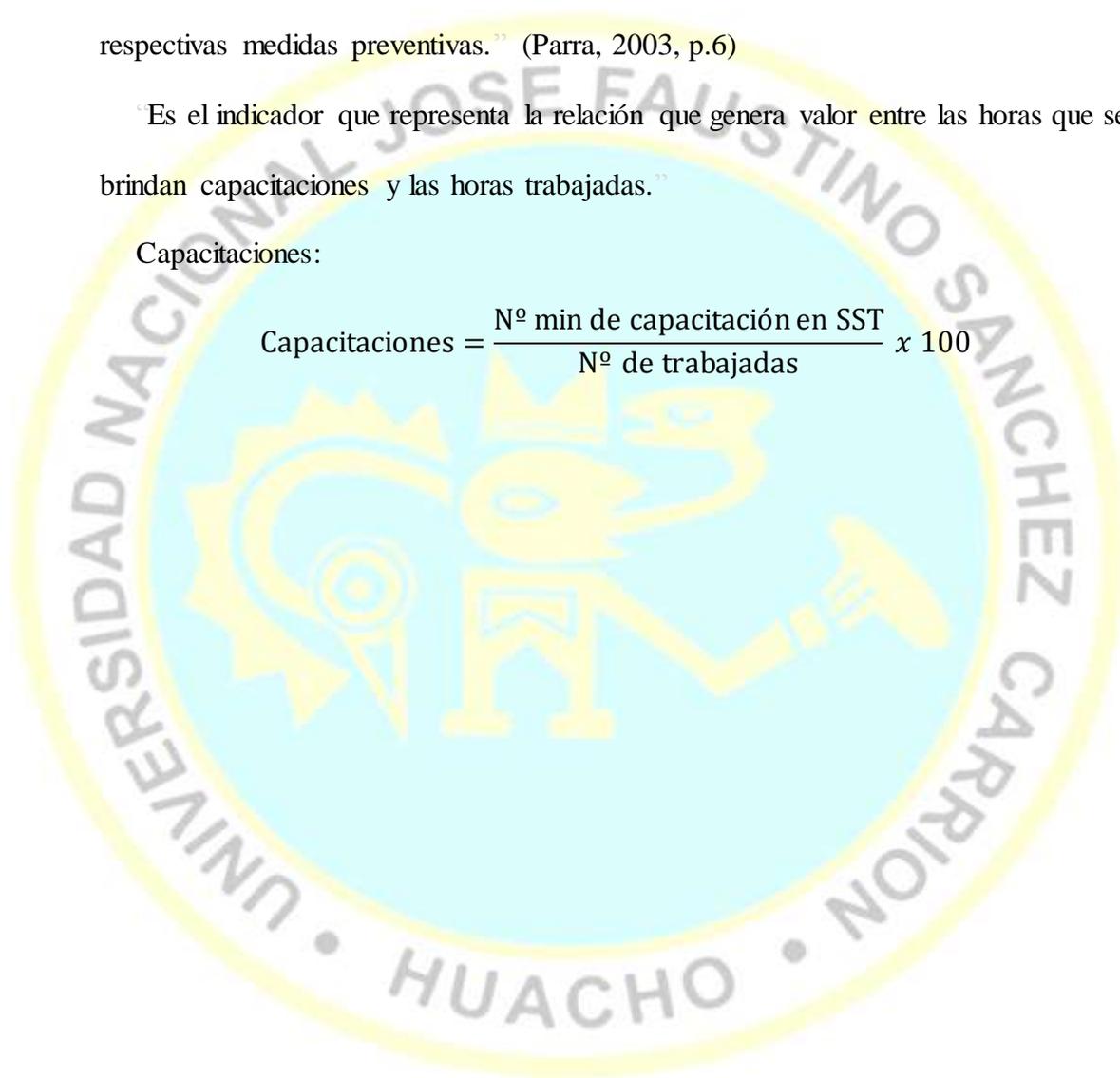
### 3.5.2. Dimensión 2: seguridad

“La seguridad conlleva el uso de técnicas que proporcionen la eliminación o reducción de riesgos al sufrir lesiones de manera individual o perjuicios materiales en las maquinarias, equipos, herramientas y locales. Desde el punto de vista de la seguridad es de suma importancia tomar en cuenta los incidentes para adoptar las respectivas medidas preventivas.” (Parra, 2003, p.6)

“Es el indicador que representa la relación que genera valor entre las horas que se brindan capacitaciones y las horas trabajadas.”

Capacitaciones:

$$\text{Capacitaciones} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ min de capacitación en SST}}{\text{N}^{\circ} \text{ de trabajadas}} \times 100$$



## Capítulo IV. Resultados

### 4.1. Análisis de resultados

Tabla 2. *Sistema de Gestión*

Sistema de Gestión		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	12	26,7	26,7	26,7
	Medio	27	60,0	60,0	86,7
	Alto	6	13,3	13,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación realizada en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:

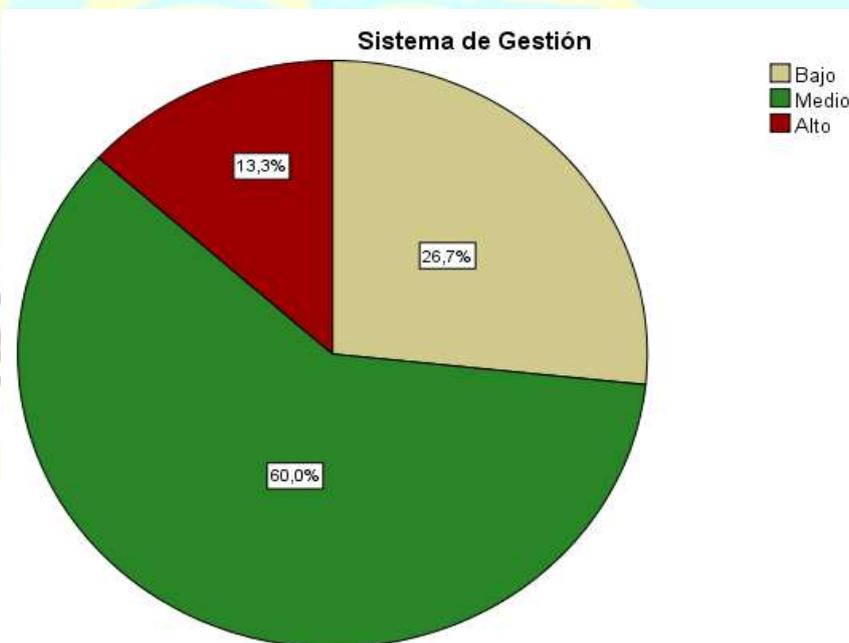


Figura 2. *Sistema de Gestión*

Se puede observar en la Figura 2, un 60,0% en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C creen que existe un nivel medio en la dimensión de sistema de gestión, un 26,7% un nivel bajo y un 13,3% un nivel alto.

Tabla 3. *Condiciones de salud y de trabajo*

Condiciones de salud y de trabajo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	21	46,7	46,7	46,7
	Medio	16	35,6	35,6	82,2
	Alto	8	17,8	17,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación realizada en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:

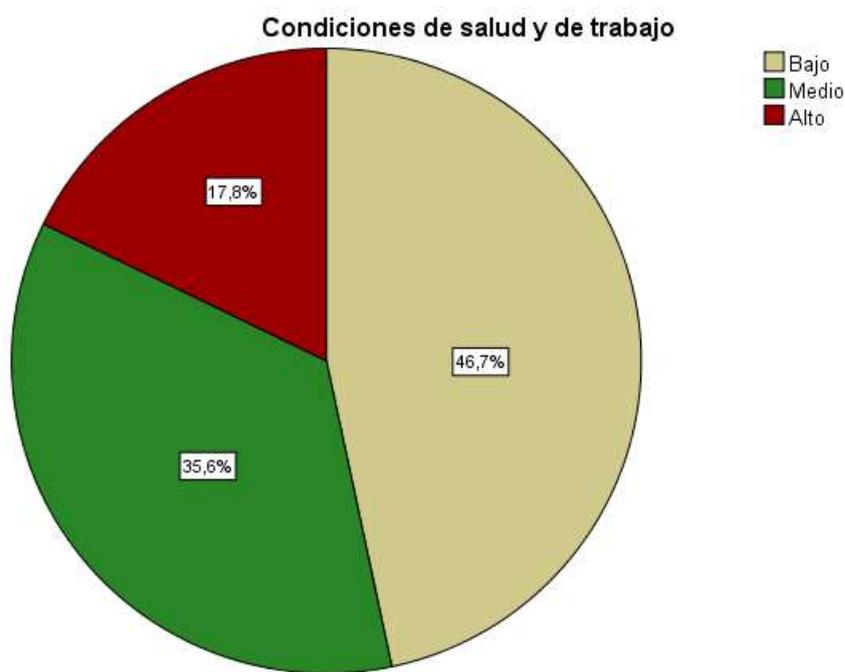


Figura 3. *Condiciones de salud y de trabajo*

Se puede observar en la Figura 3, un 46,7% en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C creen que existe un nivel bajo en la dimensión de condiciones de salud y de trabajo, un 35,6% un nivel medio y un 17,8% un nivel bajo.

Tabla 4. *Diagnostico preliminar*

Diagnostico preliminar					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	16	35,6	35,6	35,6
	Medio	21	46,7	46,7	82,2
	Alto	8	17,8	17,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación realizada en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:

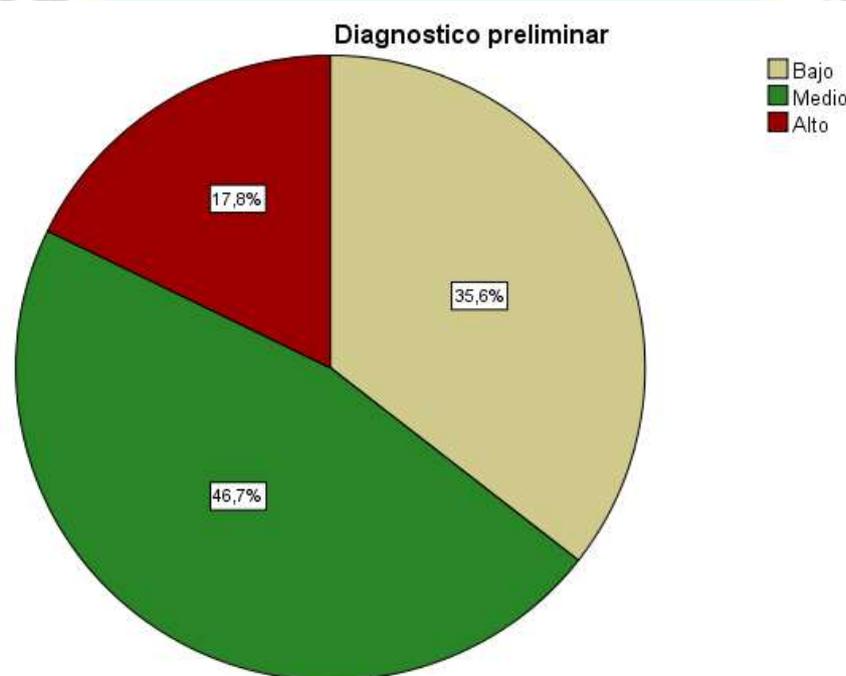


Figura 4. *Diagnostico preliminar*

Se puede observar en la Figura 4, un 46,7% en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C creen que existe un nivel medio en la dimensión de diagnóstico preliminar, un 35,6% un nivel bajo y un 17,8% un nivel bajo.

Tabla 5. *Elaboración de procesos y procedimientos*

Elaboración de procesos y procedimientos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	13	28,9	28,9	28,9
	Medio	26	57,8	57,8	86,7
	Alto	6	13,3	13,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación realizada en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:

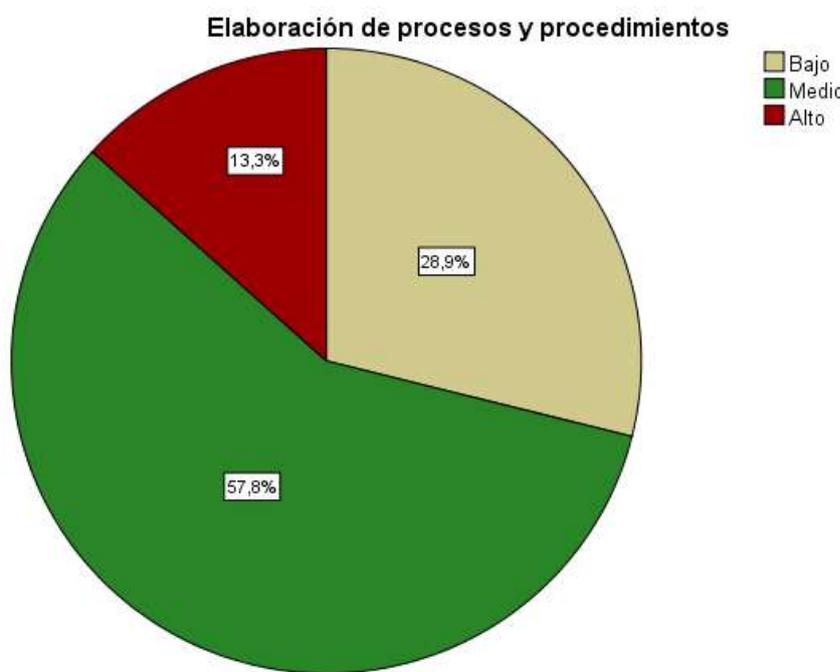


Figura 5. *Elaboración de procesos y procedimientos*

Se puede observar en la Figura 5, un 57,8% en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C creen que existe un nivel medio en la dimensión de elaboración de procesos y procedimientos, un 28,9% un nivel bajo y un 13,3% un nivel alto.

Tabla 6. *La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales*

La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	13	28,9	28,9	28,9
	Alto	32	71,1	71,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación realizada en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:



Figura 6. *La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales*

Se puede observar en la Figura 6, un 71,1% en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C creen que existe un nivel alto en la dimensión de la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales y un 28,9% un nivel medio.

Tabla 7. *Evaluación médica*

Evaluación médica				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Bajo	18	40,0	40,0	40,0
	Medio	21	46,7	46,7	86,7
	Alto	6	13,3	13,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación realizada en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:

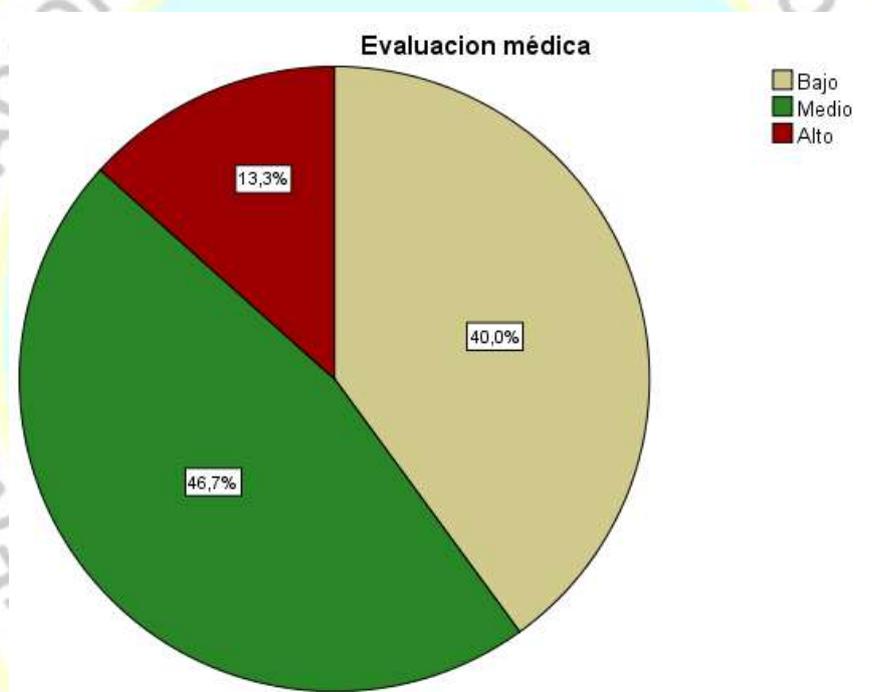


Figura 7. *Evaluación médica*

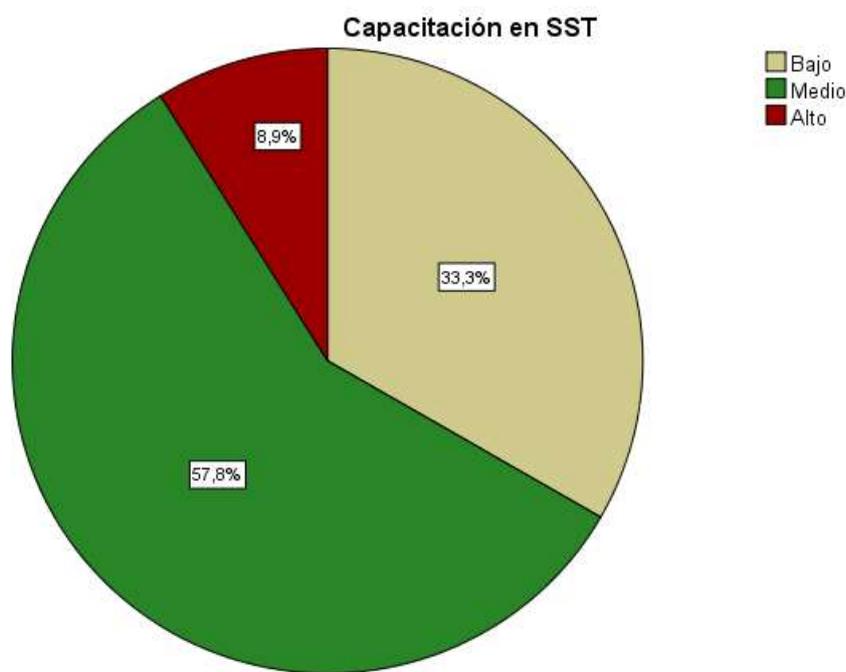
Se puede observar en la Figura 7, un 46,7% en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C creen que existe un nivel medio en la dimensión de evaluación médica, un 40,0% un nivel bajo y un 13,3% un nivel alto.

Tabla 8. *Capacitación en SST*

Capacitación en SST					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	15	33,3	33,3	33,3
	Medio	26	57,8	57,8	91,1
	Alto	4	8,9	8,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación realizada en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:



*Figura 8. Capacitación en SST*

Se puede observar en la Figura 8, un 57,8% en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C creen que existe un nivel medio en la dimensión de capacitación en SST, un 33,3% un nivel bajo y un 8,9% un nivel alto.

#### 4.2. Contratación de hipótesis

##### Hipótesis General

Hipótesis Alternativa: La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 se relaciona significativamente con la optimización de las operaciones que se desarrollan en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Hipótesis nula: La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 no se relaciona significativamente con la optimización de las operaciones que se desarrollan en los proyectos de la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Tabla 9. *Sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales*

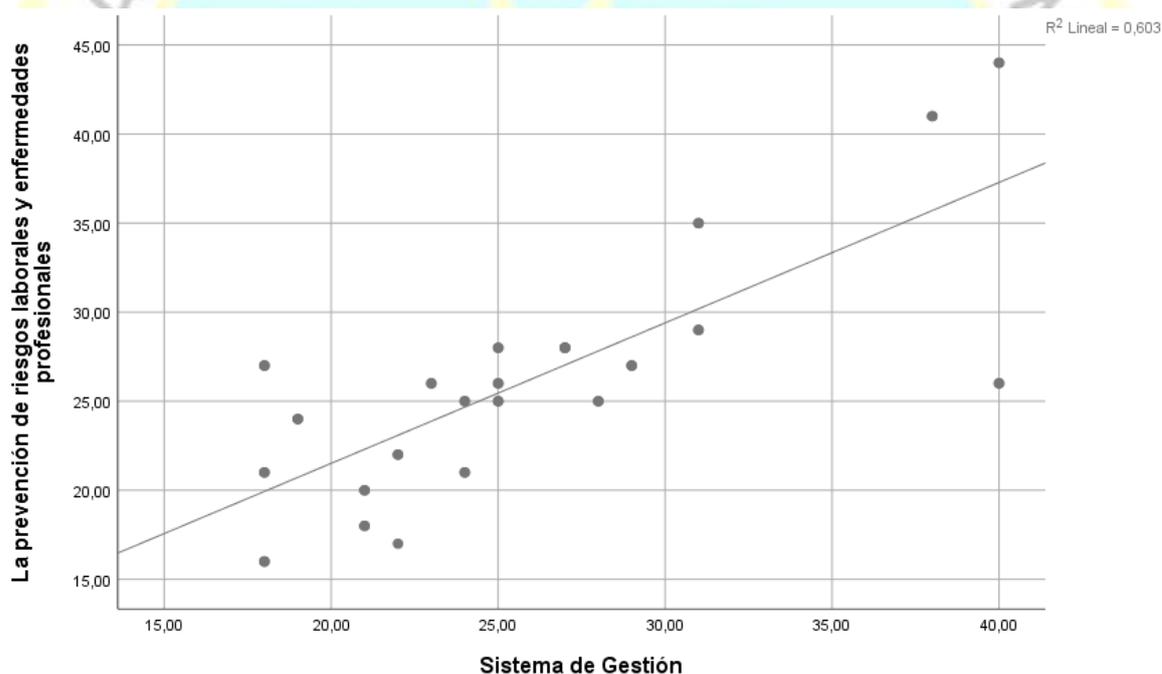
			Sistema de Gestión	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales
Rho de Spearman	Sistema de Gestión	Coefficiente de correlación	1,000	,757**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45
	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales	Coefficiente de correlación	,757**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	45	45

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

Como se muestra en la tabla 10, el coeficiente de correlación es  $r = 0.757$ , donde  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), se acepta la hipótesis alternativa, pero se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, las estadísticas pueden servir para comprobar que existe relación entre sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Se puede ver que el coeficiente de correlación tiene una magnitud **buena**.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:



*Figura 9. Sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales*

### Hipótesis Específica 1

Hipótesis Alternativa: "La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los índices de accidente en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C."

Hipótesis nula: La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, no se relaciona significativamente con los índices de accidente en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Tabla 10. *Condiciones de salud y de trabajo y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales*

			Condiciones de salud y de trabajo	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales
Rho de Spearman	Condiciones de salud y de trabajo	Coefficiente de correlación	1,000	,693**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45
	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales	Coefficiente de correlación	,693**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	45	45

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

Como se muestra en la tabla 14, el coeficiente de correlación es  $r = 0,693$ , donde  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), se acepta la hipótesis alternativa, pero se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, se pueden utilizar estadísticas para comprobar que existe relación entre condiciones de salud y de trabajo y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Se puede ver que el coeficiente de correlación tiene una magnitud **moderada**.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:

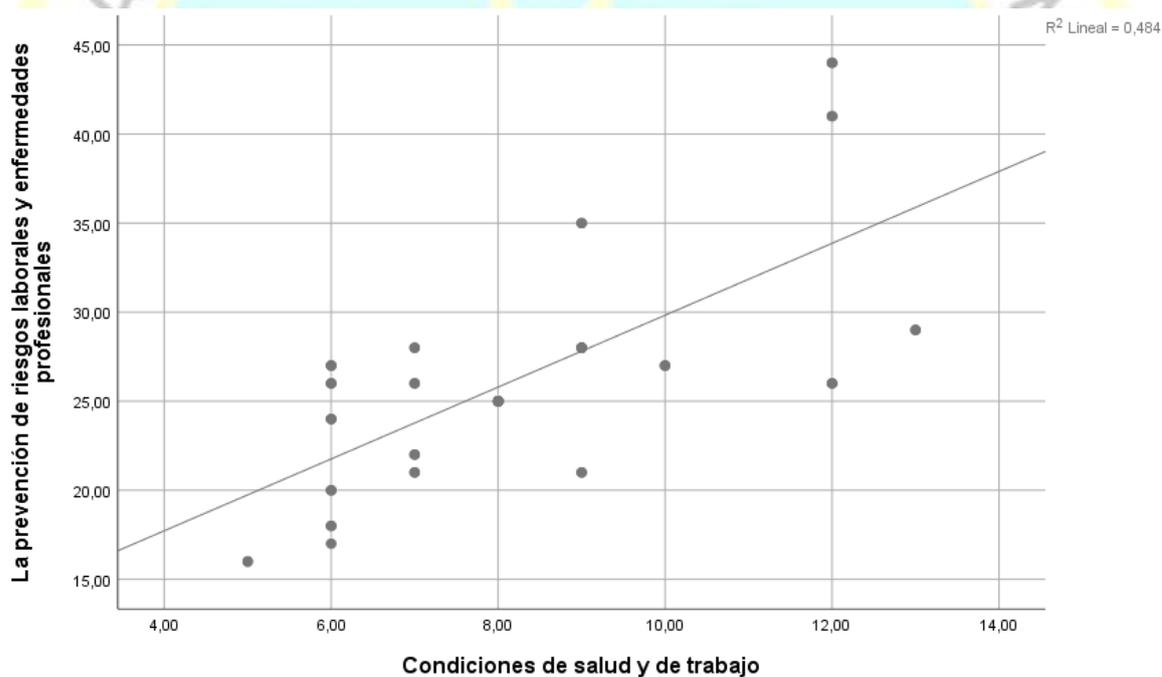


Figura 10. Condiciones de salud y de trabajo y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales

### Hipótesis Específica 2

Hipótesis Alternativa: "La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los índices de eficiencia en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C."

Hipótesis nula: La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, no se relaciona significativamente con los índices de eficiencia en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Tabla 11. *Diagnostico preliminar y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales*

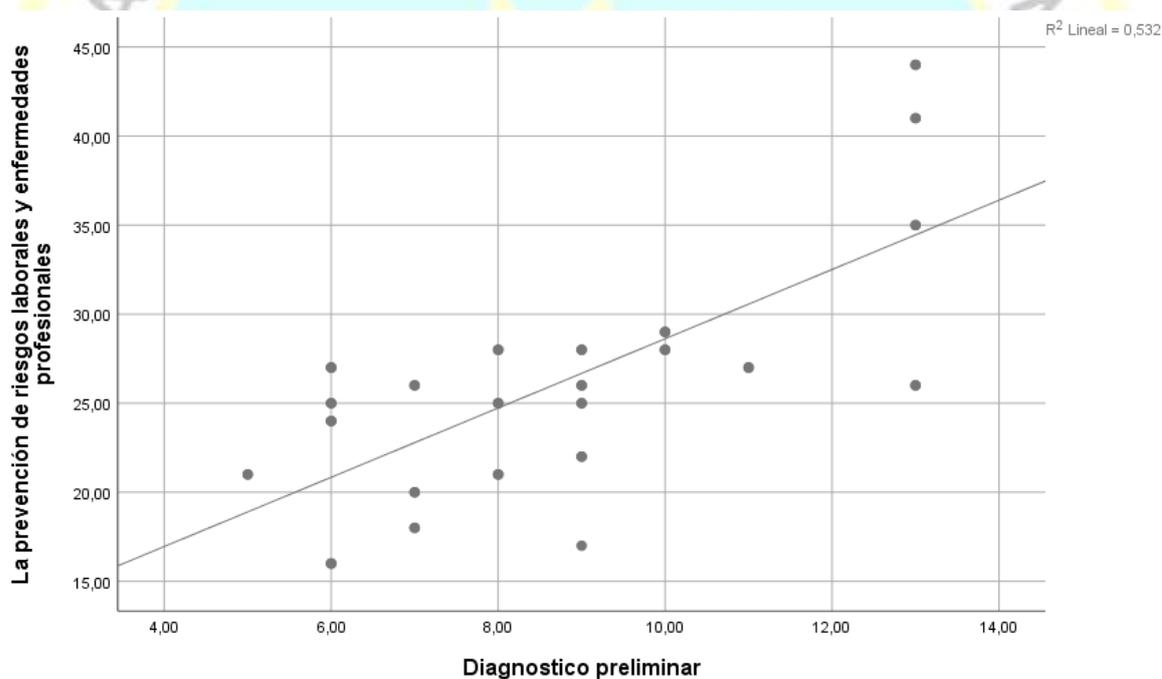
		Diagnostico preliminar	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales
Rho de Spearman	Diagnostico preliminar	Coefficiente de correlación	,677**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	45
	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales	Coefficiente de correlación	,677**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	45

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

Como se muestra en la tabla 15, el coeficiente de correlación es  $r = 0.677$ , donde  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), se acepta la hipótesis alternativa, pero se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, las estadísticas pueden servir para comprobar que existe relación entre diagnóstico preliminar y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Se puede ver que el coeficiente de correlación tiene una magnitud **moderada**.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:



*Figura 11. Diagnostico preliminar y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales*

### Hipótesis Específica 3

Hipótesis Alternativa: La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los costos por accidente en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Hipótesis nula: La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, no se relaciona significativamente con los costos por accidente en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Tabla 12. *Elaboración de procesos y procedimientos y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales*

			Elaboración de procesos y procedimientos	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales
Rho de Spearman	Elaboración de procesos y procedimientos	Coefficiente de correlación	1,000	,537**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45
	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales	Coefficiente de correlación	,537**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	45	45

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

Como se muestra en la tabla 15, el coeficiente de correlación es  $r = 0.537$ , donde  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), se acepta la hipótesis alternativa, pero se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, las estadísticas pueden servir para comprobar que existe relación elaboración de procesos y procedimientos y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C.

Se puede ver que el coeficiente de correlación tiene una magnitud **moderada**.

La siguiente figura se muestra para una mejor comprensión y comparación:

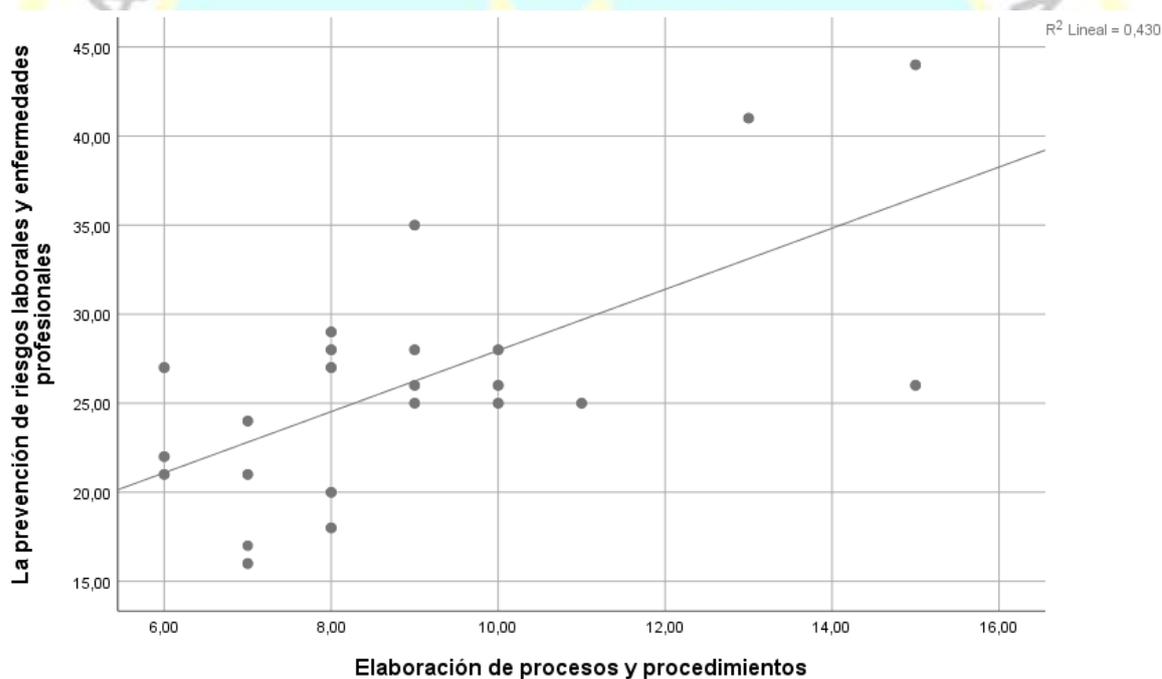


Figura 12. Elaboración de procesos y procedimientos y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales

## Capítulo V. Discusión

### 5.1. Discusión

Los resultados estadísticos muestran que existe una relación entre el sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C, esto se debe a que la correlación de Spearman arroja un valor de 0,757, lo que representa una buena correlación. Entre las variables estudiadas, luego realizamos un análisis estadístico de las variables según las dimensiones. La primera dimensión también se puede ver, debido a la correlación de Spearman; existe una correlación entre las condiciones de salud y de trabajo y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C. El valor de retorno es 0,693, representando moderada asociación.

En la segunda dimensión, también se puede ver la relación entre el diagnóstico preliminar y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C. Esto se debe a que el valor devuelto por la correlación de Spearman es 0.677, lo que representa una moderada asociación. En la tercera dimensión también se puede observar que existe cierta relación entre la elaboración de procesos y procedimientos y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C, esto se debe a que el valor que devuelve la correlación de Spearman es 0.537, lo que representa una asociación media. Llegados a este punto, estamos de acuerdo con lo dicho Giraldo, (2017) indica que: “Un sistema de gestión es una serie de procesos, acciones y tareas que se llevan a cabo sobre un conjunto

de elementos como personas, procedimientos, estrategias, planes, recursos, productos, etc.”.



## Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

De las pruebas realizadas podemos concluir:

- 1. Primera:** “Existe relación entre el sistema de gestión y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.757, representando una buena asociación.”
- 2. Segunda:** “Existe relación entre las condiciones de salud y de trabajo y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.693, representando una moderada asociación.”
- 3. Tercera:** “Existe relación entre los diagnóstico preliminar y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.677, representando una moderada asociación.”
- 4. Cuarta:** “Existe relación entre la elaboración de procesos y procedimientos y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales que se desarrollan en los proyectos de la empresa INVERSIONES URMA S.A.C, debido a la

correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.537, representando una moderada asociación.”

## 6.2. Recomendaciones

1. Realizar investigaciones relevantes entre las variables estudiadas con una muestra mayor en todo Perú, con el fin de estandarizar y establecer estándares más específicos para el proceso de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales de empresas nacionales.
2. Identificar otras variables relacionadas con el proceso de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la búsqueda la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales para optimizar diferentes procesos en nuestra empresa.
3. Utilice los instrumentos de medición utilizados en esta investigación para obtener datos de medición precisos al analizar las características del trabajo de investigación.

## Capítulo VII. Referencias bibliográfica

### 7.1. Fuentes bibliográficas

José María Cortés Díaz (2001), Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales.

CMM (2006), Programa de Higiene Industrial y Salud Ocupacional, Programa del Sistema de Gestión de la Compañía.

Ricardo Andrés Sánchez Muñoz (2005), Proyecto para Implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, Basado en la Norma OHSAS 18001, para la Faena Lambert de Compañía Minera San Jerónimo, Memoria de Título, Universidad de Santiago de Chile.

Miranda Godoy (1979), Proyecto de un programa de salud ocupacional para la empresa portuaria de Chile, Memoria de Título, Universidad de Santiago de Chile.

Editorial. Revista del Instituto de Salud Ocupacional. 1964; IX(3-4).

Academia Peruana de Salud. XXXIX Foro Salud y Desarrollo. Historia de la salud en el Perú. Revista de la Academia Peruana de Salud. 2007;14(1):66-80.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (Safe Work). 1ra edición. Ginebra: OIT; 2012.

COPANT, Comisión Panamericana de Normas Técnicas.

Georgina Sierra C., Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, Mutual de Seguridad, Santiago 2000.

OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (2007). España: AENOR.

OHSAS 18002:2008 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007. (2008) España: AENOR.

(2011). Ley 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Lima.

(2012). D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Lima.

Chinchilla Sibaja, R. (n.d.). SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

Díaz Zazo, P. (2009). PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Seguridad y Salud Laboral. Madrid.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. D. S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sánchez, H. y Reyes, C. (1998). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Ed. Mantaro. Lima.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Implementación y Auditoría de Sistemas Integrados de Gestión de Calidad, Ambiental, Salud Seguridad Ocupacional. Módulo II: Fundamentos e Interpretación de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:2004.

## 7.2. Fuentes electrónicas

Alcocer Allaica, J. (2010). Retrieved Junio 08, 2014, from <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bistream/123456789/950/1/85T00168%20pdf>.

Alejo Ramirez, D. (n.d.) Portal de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ. Retrieved Junio 08, 2014, from <http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras>.

<http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>

<http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/11/ohsas-18000-gestion-de-salud-y.html>

[http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50\\_ohsas\\_18000.html](http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50_ohsas_18000.html)

[http://www.ingenieria.peru-v.com/salud\\_seguridad/ohsas\\_18000.htm](http://www.ingenieria.peru-v.com/salud_seguridad/ohsas_18000.htm)

<http://upcommons.upc.edu/pfd>.

## ANEXOS

**Anexo N°1:** Matriz de consistencia

**Anexo N°2:** Instrumento de recolecta de datos

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

**Anexo N°4:** Tabla de datos

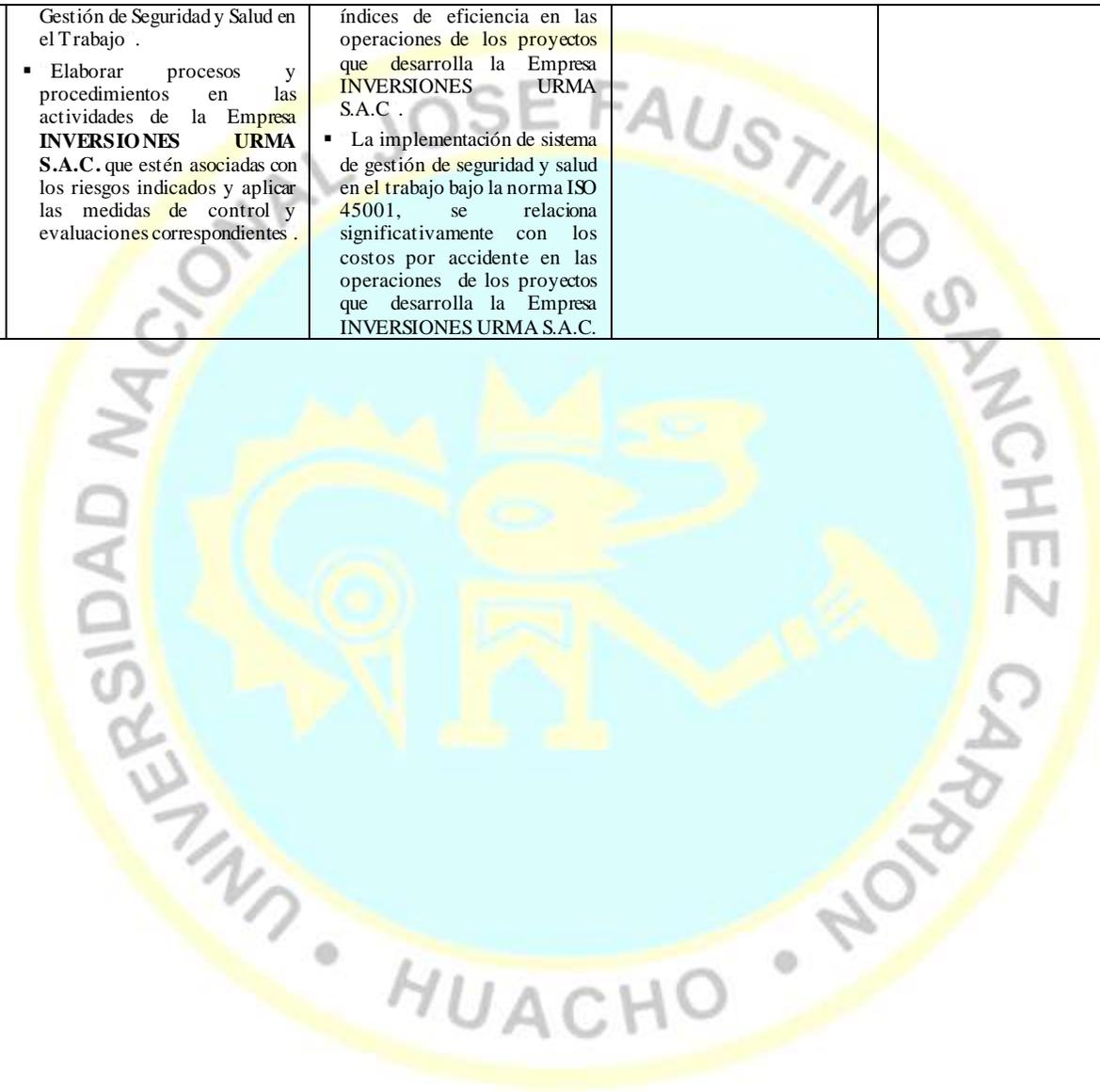


## Anexo N°1: Matriz de consistencia

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN INVERSIONES URMA S.A.C. – SANTA MARIA 2021”**

PROBLEMA	OBJEIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p><b>Problema General</b> ¿Cómo aplicar la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b>, de acuerdo con la Norma ISO 45001?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo influye identificar las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b> con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales?</li> <li>¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b> frente a los requerimientos de la norma ISO 45001 con el fin de realizar una Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?</li> <li>¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes?</li> </ul>	<p><b>Objetivo General</b> Implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b>, de acuerdo con las Normas ISO 45001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad y mejora de la calidad de vida de los trabajadores.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b> con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.</li> <li>Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b> frente a los requerimientos de la norma ISO 45001 con el fin de realizar la Implementación del Sistema de</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 se relaciona significativamente con la optimización de las operaciones que se desarrollan en los proyectos de la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b></p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los índices de accidente en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b></li> <li>La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los</li> </ul>	<p><b>Variable Independiente (X):</b> Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p><b>Variable Dependiente (Y):</b> La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales.</p> <p><b>Indicadores:</b></p> $\frac{\text{Evaluaciones médicas efectuadas}}{\text{Total de evaluaciones}} \times 100$ $\frac{\text{Nº minde capacitación en SST}}{\text{Nº de trabajadas}} \times 100$	<p><b>Tipo de investigación</b> Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p><b>Diseño de investigación</b> Setomará el enfoque cuantitativo por que se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p><b>Técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuesta</li> <li>Análisis documental.</li> </ul>	<p>Se usará como instrumento la Encuesta sobre Seguridad Y Salud Ocupacional:</p>

	<p>Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar procesos y procedimientos en las actividades de la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b> que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes .</li> </ul>	<p>índices de eficiencia en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b> .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, se relaciona significativamente con los costos por accidente en las operaciones de los proyectos que desarrolla la Empresa <b>INVERSIONES URMA S.A.C.</b></li> </ul>			
--	---	---	--	--	--



**Anexo N°2: Instrumento de recolecta de datos**

**“Encuesta sobre seguridad y salud ocupacional”**

**I. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y LABORALES**

1. “¿Qué edad tiene usted en años cumplidos?”

.....  
.....

2. “¿Cuál es el sexo de la persona entrevistada?”

- 1. Mujer
- 2. Hombre

3. “¿En qué país nació usted?” \_\_\_\_\_

4. “¿Cuál es el último año, grado o nivel de enseñanza que usted aprobó o completó?”

.....  
.....

1. “¿Cuáles son las tareas que desempeña habitualmente usted en su ocupación, oficio o trabajo?”

.....  
.....

2. “¿Cuál es la actividad económica principal de la empresa, organización o institución en la que usted trabaja o a la que usted se dedica?”

.....  
.....

3. “Aproximadamente ¿cuántas personas, incluyéndose usted, trabajan en su mismo centro o establecimiento de trabajo?”

.....

.....

**II. “CONDICIONES DE EMPLEO EN SU TRABAJO PRINCIPAL” ...**

4. “¿Cuántas horas trabaja usted como promedio a la semana?”

Indicar número \_\_\_\_\_

5. “¿Qué días de la semana trabaja usted habitualmente?”

1. Lunes a viernes;
2. Lunes a sábado;
3. Lunes a domingo;
4. Sólo fines de semana y festivos o feriados;
5. Días irregulares o no fijos o movibles

10. “¿Qué tipo de jornada u horario de trabajo tiene usted habitualmente?”

1. Jornada partida (mañana y tarde);
2. Jornada continua, de mañana (ej. Entre las 8 y 15 horas);
3. Jornada continua, de tardenoche (ej. Entre las 13 y 21 horas);
4. Jornada continua, de noche-madrugada (ej. entre las 22 y 6 horas)
5. Turnos rotativos, excepto el turno de noche;

6. Turnos rotativos, incluyendo el turno de noche;
7. Jornadas irregulares o variables según los días;
8. Otros (especificar) \_\_\_\_\_

### III. "PARAMETROS DE OBSERVACIÓN"

El objeto de la presente encuesta es conocer su participación en las actividades programadas de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente."

- 11. Conoce usted el programa de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente de su empresa.**

Si  No

- 12. En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse.**

Si  No

- 13. Durante la permanencia en la empresa, alguna vez ha sido incapacitado (A), por alguna de las siguientes causas:**

<input type="checkbox"/> Accidente de trabajo	<input type="checkbox"/> Enfermedad General
<input type="checkbox"/> Enfermedad hospitalaria	<input type="checkbox"/> Enfermedad
<input type="checkbox"/> Ambulatoria	

Nunca ha sido incapacitado

- 14. ¿Cómo ha sido su participación en las jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial organizadas por su empresa?"**

.....  
.....  
.....  
.....

15. ¿Sabe usted a que ARP (Aseguradora de Riesgos Profesionales) se encuentra afiliado?

Si  No

16. ¿Si su respuesta anterior fue afirmativa, por favor indique a cuál?

.....  
.....

17. ¿Sabe usted el significado de demarcación y señalización de las rutas de evacuación?

.....  
.....  
.....

18. ¿Cuál de los siguientes elementos de protección utiliza usted en su área durante su jornada laboral?

<input type="checkbox"/> Guantes	<input type="checkbox"/> Tapabocas	<input type="checkbox"/> Tapa oídos
<input type="checkbox"/> Arnés	<input type="checkbox"/> Botas	<input type="checkbox"/> Casco

Gafas Uniforme y/o Bata

#### IV. CONDICIONES DE TRABAJO

##### C.1. Condiciones de seguridad

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

**19. Trabaja en suelos o pisos inestables, irregulares y/o resbaladizos, que pueden provocarle una caída?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**20. Trabaja en la proximidad de huecos, escaleras y/o desniveles, que pueden provocarle una caída?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**21. Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

##### C.2. Condiciones higiénicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

**22. Está expuesto a un nivel de ruido que le obliga a elevar la voz para conversar con otra persona?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**23. Está expuesto a la luz (radiaciones) solar?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**24. Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas nocivas/tóxicas?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**25. Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**26. ¿Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados (basura, fluidos corporales, animales, material de laboratorio, etc.)?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

### C.3. Condiciones ergonómicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

#### 27. Realiza tareas que le obligan a mantener posturas incómodas?

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

#### 28. ¿Levanta, traslada o arrastra cargas, personas, animales u otros objetos pesados?

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

#### 29. ¿Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos cada poco segundo?

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

### C.4. Condiciones psicosociales

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

**30. Tiene que trabajar muy rápido?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**31. Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**32. Su trabajo exige que esconda sus emociones o sentimientos?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**33. Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**34. Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**35. Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**36. Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos en la realización su trabajo?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**37. Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**38. Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?**

- |                    |                 |                  |       |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre         | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces |       |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca        | 8. NS            | 9. NR |

**39. ¿En qué medida está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo, en caso que se quedara desempleado?**

- |                        |                    |                           |       |
|------------------------|--------------------|---------------------------|-------|
| 1. Nada preocupado     | 2. Poco preocupado | 3. Más o menos preocupado |       |
| 4. Bastante preocupado | 5. Muy preocupado  | 8. NS                     | 9. NR |

**D. Salud**

**40. ¿Cómo considera usted que es su estado de salud en general?**

- |              |          |            |         |
|--------------|----------|------------|---------|
| 1. Muy buena | 2. Buena | 3. Regular | 4. Mala |
| 5. Muy mala  | 8. NS    | 9. NR      |         |

Nos gustaría saber si usted ha tenido algunas molestias o trastornos y cómo ha estado de salud en las últimas cuatro semanas. Queremos saber los problemas recientes y actuales, no los del pasado. En el último mes ¿con qué frecuencia usted...

**41. Ha podido concentrarse bien que en lo que hace?**

4. Más que lo habitual      3. Igual de lo habitual      2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual      8. NS      9. NR

**42. Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?**

4. Más que lo habitual      3. Igual de lo habitual      2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual      8. NS      9. NR

**43. Se ha sentido capaz de tomar decisiones?**

4. Más que lo habitual      3. Igual de lo habitual      2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual      8. NS      9. NR

**44. Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades diarias?**

4. Más que lo habitual      3. Igual de lo habitual      2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual      8. NS      9. NR

**45. Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?**

4. Más que lo habitual                      3. Igual de lo habitual                      2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual    8. NS    9. NR

**46. Se siente razonablemente feliz considerando todas las cosas de su vida?**

4. Más que lo habitual                      3. Igual de lo habitual                      2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual    8. NS    9. NR

**47. Ha perdido mucho el sueño por sus preocupaciones?**

4. Más que lo habitual                      3. Igual de lo habitual                      2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual    8. NS    9. NR

**48. Se ha sentido constantemente bajo presión?**

4. Más que lo habitual                      3. Igual de lo habitual                      2. Menos que lo habitual

1. Mucho menos que lo habitual    8. NS    9. NR

**49. Ha sentido que no puede superar sus dificultades?**

4. No en absoluto                      3. No más que lo habitual                      2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual    8. NS    9. NR

**50. Se ha sentido triste o deprimido/a?**

4. No en absoluto                      3. No más que lo habitual                      2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual    8. NS    9. NR

**51. Ha perdido confianza en sí mismo/a?**

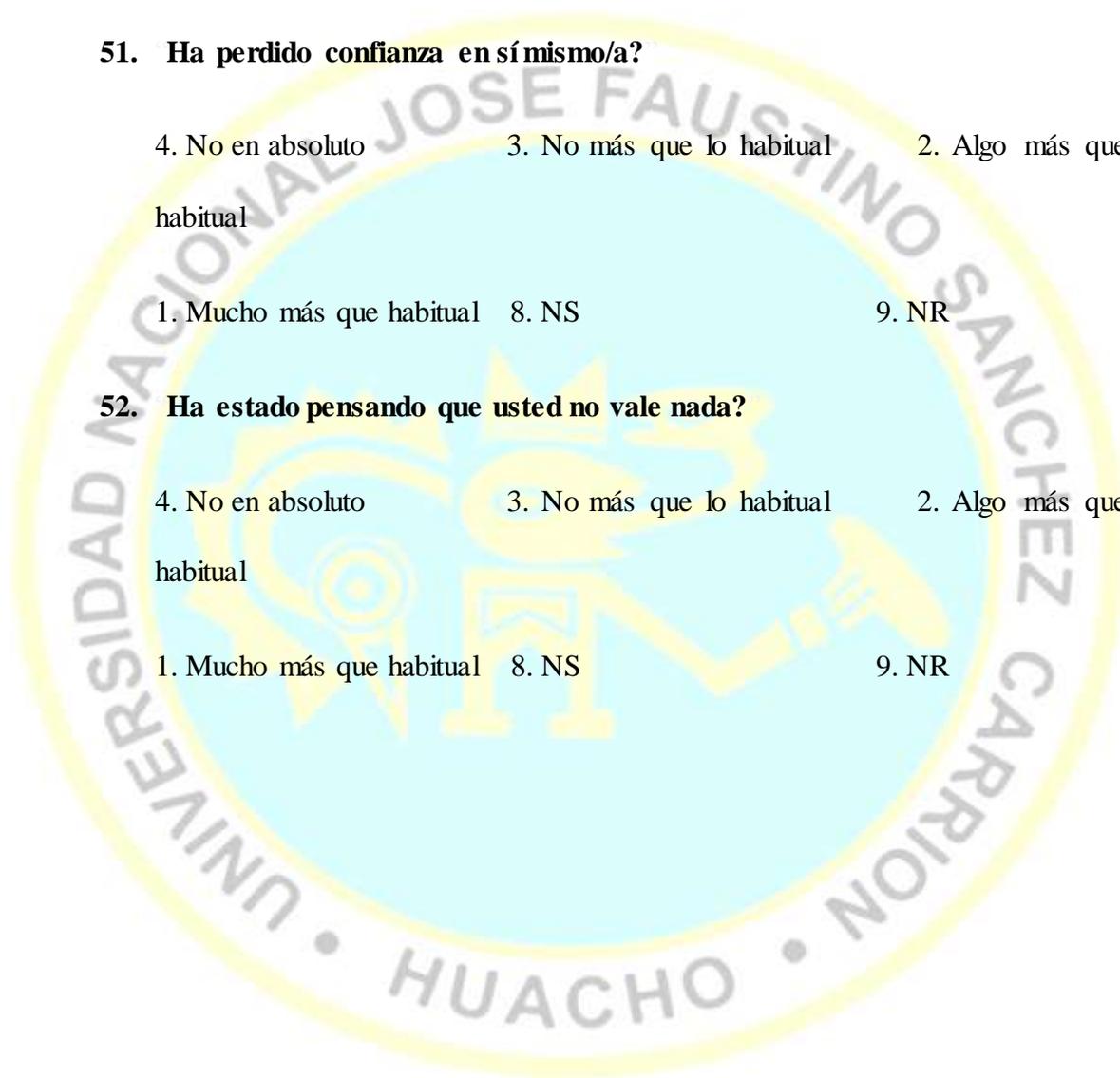
4. No en absoluto                      3. No más que lo habitual                      2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual    8. NS    9. NR

**52. Ha estado pensando que usted no vale nada?**

4. No en absoluto                      3. No más que lo habitual                      2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual    8. NS    9. NR



### Anexo N°3: Confiabilidad de Alfa Cronbach

#### CONFIABILIDAD

##### FORMULACIÓN

El alfa de Cronbach no deja de ser una media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas o de las correlaciones de los ítems. Hay que advertir que ambas fórmulas son versiones de la misma y que pueden deducirse la una de la otra.

##### **A partir de las varianzas**

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

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

donde

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

##### **A partir de las correlaciones entre los ítems**

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

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

donde

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

#### Midiendo los ítems del cuestionario

##### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,876	15

Anexo N°4: Tabla de datos

N	Sistema de Gestión																
	Condiciones de salud y de trabajo					Diagnostico preliminar					Elaboración de procesos y procedimientos					ST1	X
	1	2	3	S1	D1	4	5	6	S2	D2	7	8	9	S3	D3		
1	2	3	1	6	Bajo	2	1	3	6	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
2	2	1	2	5	Bajo	2	3	1	6	Bajo	1	5	1	7	Bajo	18	Bajo
3	3	2	5	10	Medio	3	5	3	11	Medio	3	2	3	8	Medio	29	Medio
4	5	2	5	12	Alto	5	3	5	13	Alto	5	3	5	13	Alto	38	Alto
5	2	4	2	8	Medio	2	2	2	6	Bajo	2	3	5	10	Medio	24	Medio
6	1	3	3	7	Bajo	1	3	4	8	Medio	4	4	2	10	Medio	25	Medio
7	3	2	1	6	Bajo	3	3	3	9	Medio	3	3	4	10	Medio	25	Medio
8	4	2	3	9	Medio	4	5	4	13	Alto	4	2	3	9	Medio	31	Medio
9	3	1	2	6	Bajo	3	2	2	7	Bajo	2	2	4	8	Medio	21	Bajo
10	5	3	5	13	Alto	5	3	2	10	Medio	2	2	4	8	Medio	31	Medio
11	2	2	3	7	Bajo	2	2	1	5	Bajo	1	3	2	6	Bajo	18	Bajo
12	3	3	1	7	Bajo	3	1	3	7	Bajo	3	5	1	9	Medio	23	Medio
13	3	4	2	9	Medio	3	3	2	8	Medio	2	3	2	7	Bajo	24	Medio
14	4	2	3	9	Medio	4	2	4	10	Medio	4	1	3	8	Medio	27	Medio
15	2	3	4	9	Medio	2	4	3	9	Medio	3	2	4	9	Medio	27	Medio
16	5	2	5	12	Alto	5	3	5	13	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
17	3	2	3	8	Medio	3	3	3	9	Medio	3	3	5	11	Medio	28	Medio
18	4	1	2	7	Bajo	4	3	2	9	Medio	2	2	2	6	Bajo	22	Medio
19	2	3	1	6	Bajo	2	2	2	6	Bajo	2	2	2	6	Bajo	18	Bajo
20	3	1	2	6	Bajo	3	2	2	7	Bajo	2	2	4	8	Medio	21	Bajo
21	2	3	3	8	Medio	2	3	3	8	Medio	3	3	3	9	Medio	25	Medio
22	5	2	5	12	Alto	5	3	5	13	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
23	2	3	1	6	Bajo	2	5	2	9	Medio	2	3	2	7	Bajo	22	Medio
24	2	3	1	6	Bajo	2	1	3	6	Bajo	3	2	2	7	Bajo	19	Bajo
25	2	1	2	5	Bajo	2	3	1	6	Bajo	1	5	1	7	Bajo	18	Bajo
26	3	2	5	10	Medio	3	5	3	11	Medio	3	2	3	8	Medio	29	Medio
27	5	2	5	12	Alto	5	3	5	13	Alto	5	3	5	13	Alto	38	Alto
28	2	4	2	8	Medio	2	2	2	6	Bajo	2	3	5	10	Medio	24	Medio
29	1	3	3	7	Bajo	1	3	4	8	Medio	4	4	2	10	Medio	25	Medio
30	3	2	1	6	Bajo	3	3	3	9	Medio	3	3	4	10	Medio	25	Medio
31	4	2	3	9	Medio	4	5	4	13	Alto	4	2	3	9	Medio	31	Medio
32	3	1	2	6	Bajo	3	2	2	7	Bajo	2	2	4	8	Medio	21	Bajo
33	5	3	5	13	Alto	5	3	2	10	Medio	2	2	4	8	Medio	31	Medio
34	2	2	3	7	Bajo	2	2	1	5	Bajo	1	3	2	6	Bajo	18	Bajo
35	3	3	1	7	Bajo	3	1	3	7	Bajo	3	5	1	9	Medio	23	Medio
36	3	4	2	9	Medio	3	3	2	8	Medio	2	3	2	7	Bajo	24	Medio
37	4	2	3	9	Medio	4	2	4	10	Medio	4	1	3	8	Medio	27	Medio
38	2	3	4	9	Medio	2	4	3	9	Medio	3	2	4	9	Medio	27	Medio
39	5	2	5	12	Alto	5	3	5	13	Alto	5	5	5	15	Alto	40	Alto
40	3	2	3	8	Medio	3	3	3	9	Medio	3	3	5	11	Medio	28	Medio

41	4	1	2	<b>7</b>	Bajo	4	3	2	<b>9</b>	Medio	2	2	2	<b>6</b>	Bajo	<b>22</b>	Medio
42	2	3	1	<b>6</b>	Bajo	2	2	2	<b>6</b>	Bajo	2	2	2	<b>6</b>	Bajo	<b>18</b>	Bajo
43	3	1	2	<b>6</b>	Bajo	3	2	2	<b>7</b>	Bajo	2	2	4	<b>8</b>	Medio	<b>21</b>	Bajo
44	2	3	3	<b>8</b>	Medio	2	3	3	<b>8</b>	Medio	3	3	3	<b>9</b>	Medio	<b>25</b>	Medio
45	5	2	5	<b>12</b>	Alto	5	3	5	<b>13</b>	Alto	5	5	5	<b>15</b>	Alto	<b>40</b>	Alto



N	La prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales											
	Evaluación médica					Capacitación en SST					ST2	Y
	10	11	12	S1	D1	13	14	15	S2	D2		
1	1	4	3	8	Medio	3	2	3	8	Medio	16	Medio
2	2	2	4	8	Medio	1	1	1	3	Bajo	11	Bajo
3	5	1	2	8	Medio	2	3	3	8	Medio	16	Medio
4	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	30	Alto
5	2	3	2	7	Bajo	3	3	2	8	Medio	15	Medio
6	3	5	3	11	Medio	1	4	4	9	Medio	20	Medio
7	1	2	3	6	Bajo	3	2	3	8	Medio	14	Bajo
8	3	4	5	12	Alto	4	3	4	11	Medio	23	Alto
9	2	2	2	6	Bajo	2	1	2	5	Bajo	11	Bajo
10	5	3	3	11	Medio	2	2	2	6	Bajo	17	Medio
11	3	1	2	6	Bajo	3	3	1	7	Bajo	13	Bajo
12	1	2	3	6	Bajo	2	3	3	8	Medio	14	Bajo
13	2	2	2	6	Bajo	1	5	2	8	Medio	14	Bajo
14	3	2	1	6	Bajo	3	2	4	9	Medio	15	Medio
15	4	3	3	10	Medio	3	2	3	8	Medio	18	Medio
16	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	30	Alto
17	3	2	4	9	Medio	2	2	3	7	Bajo	16	Medio
18	2	3	3	8	Medio	2	3	2	7	Bajo	15	Medio
19	1	4	2	7	Bajo	5	3	2	10	Medio	17	Medio
20	2	2	2	6	Bajo	2	1	2	5	Bajo	11	Bajo
21	3	2	5	10	Medio	3	3	3	9	Medio	19	Medio
22	1	4	3	8	Medio	3	2	3	8	Medio	16	Medio
23	2	2	4	8	Medio	1	1	1	3	Bajo	11	Bajo
24	1	4	3	8	Medio	3	2	3	8	Medio	16	Medio
25	2	2	4	8	Medio	1	1	1	3	Bajo	11	Bajo
26	5	1	2	8	Medio	2	3	3	8	Medio	16	Medio
27	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	30	Alto
28	2	3	2	7	Bajo	3	3	2	8	Medio	15	Medio
29	3	5	3	11	Medio	1	4	4	9	Medio	20	Medio
30	1	2	3	6	Bajo	3	2	3	8	Medio	14	Bajo
31	3	4	5	12	Alto	4	3	4	11	Medio	23	Alto
32	2	2	2	6	Bajo	2	1	2	5	Bajo	11	Bajo
33	5	3	3	11	Medio	2	2	2	6	Bajo	17	Medio
34	3	1	2	6	Bajo	3	3	1	7	Bajo	13	Bajo
35	1	2	3	6	Bajo	2	3	3	8	Medio	14	Bajo
36	2	2	2	6	Bajo	1	5	2	8	Medio	14	Bajo
37	3	2	1	6	Bajo	3	2	4	9	Medio	15	Medio
38	4	3	3	10	Medio	3	2	3	8	Medio	18	Medio
39	5	5	5	15	Alto	5	5	5	15	Alto	30	Alto
40	3	2	4	9	Medio	2	2	3	7	Bajo	16	Medio
41	2	3	3	8	Medio	2	3	2	7	Bajo	15	Medio

42	1	4	2	<b>7</b>	Bajo	5	3	2	<b>10</b>	Medio	<b>17</b>	Medio
43	2	2	2	<b>6</b>	Bajo	2	1	2	<b>5</b>	Bajo	<b>11</b>	Bajo
44	3	2	5	<b>10</b>	Medio	3	3	3	<b>9</b>	Medio	<b>19</b>	Medio
45	1	4	3	<b>8</b>	Medio	3	2	3	<b>8</b>	Medio	<b>16</b>	Medio

