

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESACUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE**

**INGENIERÍA CIVIL**



**TESIS:**

**“MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD EN OBRAS CIVILES  
EN EL DISTRITO DE VICCO - CERRO DE PASCO”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO CIVIL**

TESISTA

Bach. Pedro Luis, TORALVA ARANDA

ASESOR

*Ing. Josué, CHOQUEVILCA CHINGUEL*

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2019**



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
http://www.udh.edu.pe

# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

## Facultad de Ingeniería

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO (A) CIVIL

En la ciudad de Huánuco, siendo las 11:00 horas del día 04 del mes de JULIO del año 2019, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

MG. JOHNNY PRUDENCIO, JACHA ROJAS ..... (Presidente)  
MG. HAMILTON DENNISS, ABAL GARCÍA ..... (Secretario)  
ING. GERMAN GASTÓN, MARTÍNEZ MORALES ..... (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 632 - 2019 - D - FI - UDH, para evaluar la Tesis intitulada:

" MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD EN OBRAS CIVILES EN EL DISTRITO DE VICO - CERRO DE PASCO "

presentado por el (la) Bachiller PEPO LUIS, TOROLVA ABANDA, para optar el Título Profesional de Ingeniero (a) Civil.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADO por MAYORIA con el calificativo cuantitativo de 11 y cualitativo de SUFICIENTE. (Art. 47)

Siendo las 12:00 horas del día 04 del mes de JULIO del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
\_\_\_\_\_  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Secretario

  
\_\_\_\_\_  
Vocal

## **DEDICATORIA**

Dedicado a todas aquellas personas emprendedoras de nuestro país, por sus invalorable esfuerzos para luchar y alcanzar sus metas, por ese ejemplo de amor y fortaleza por lo que hacen, así mismo dedico este trabajo a mi hijo por la fortaleza que me da día a día para luchar por él y la mujer de mi vida mi esposa.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mil gracias a mis queridos padres por el ejemplo de fuerza y amor que siempre seguiré

finalmente, a mis amigos de toda la vida y compañeros de aula con quienes compartimos muchas experiencias durante toda esta etapa de formación académica.

## INDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>13</b>
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Descripción del problema.....	13
1.2 Formulación del Problema .....	14
1.2.1 Problema General: .....	14
1.2.2 Problemas Específicos:.....	15
1.3 Objetivo General.....	15
1.4 Objetivos Específicos .....	15
1.5 Justificación de la investigación .....	15
1.6 Limitación de la investigación .....	16
1.7 Viabilidad de la investigación .....	16
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>17</b>
MARCO TEÓRICO .....	17
2.1 Antecedentes de la investigación.....	17
2.1.1 Antecedentes Internacionales: .....	17
2.1.2 Antecedentes Nacionales: .....	19
2.1.3 Antecedentes Locales:.....	22
2.2 Bases teóricas .....	22
2.3 Definiciones Conceptuales.....	38
2.4 Hipótesis .....	45
2.4.1 Hipótesis Nula.....	45
2.4.2 Hipótesis Alternativa.....	45
2.5 Variables.....	45
2.5.1 Variables dependientes.....	45
2.5.2 Variables independientes .....	45
2.6 Operacionalización de variables .....	46

<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>47</b>
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	47
3.1 Tipo y nivel de investigación .....	47
3.1.1 Enfoque .....	47
3.1.2 Alcance o Nivel de investigación.....	47
3.1.3 Diseño de investigación .....	47
3.2 Población y Muestra .....	48
3.3 Técnicas e instrumentos de investigación .....	49
3.3.1 Para la recolección de datos .....	49
3.3.2 Para la presentación de datos.....	50
3.3.3 Para el análisis e interpretación de los datos .....	50
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>51</b>
RESULTADO.....	51
4.1. Procesamiento de datos.....	51
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>72</b>
5.0 programa de Seguridad en la Obra. ....	72
5.1    Introducción y Políticas.....	72
5.2    Organización .....	73
5.3    Organigrama .....	75
5.3.1 Unidades De Dirección .....	75
5.3.2. Unidades de Apoyo.....	76
5.3.3. Unidades de línea .....	77
5.4    Educación y Orientación .....	84
5.5    Prácticas y Procedimientos de un Trabajo Seguro .....	84
<b>CAPITULO VI</b> .....	<b>96</b>
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	96
6.1 Contrastación de los Resultados del Trabajo de Investigación. ....	96
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>97</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>98</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (Según Normas APA)</b> .....	<b>99</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>99</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>101</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1</b> : Modelo de un Plan de Seguridad en obras civiles del Distrito de Vicco .....	44
<b>TABLA 2</b> Operacionalizacion de Variable (Dimensiones e Indicadores).....	46
<b>TABLA 3</b> : ¿Ha sufrido usted Alguna vez un accidente en la obra de Cochamarca?.....	51
<b>TABLA 4</b> : ¿En la obra Cochamarca Cuenta con Equipos de protección personal en su trabajo?.....	52
<b>TABLA 5</b> : ¿Considera usted seguros las condiciones y el ambiente en donde trabaja?.....	53
<b>TABLA 6</b> : ¿En la obra Cochamarca Usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?.....	54
<b>TABLA 7</b> : ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que la seguridad se relaciona con la salud? .....	55
<b>TABLA 8</b> : ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que la cochamarca se da importancia a la seguridad? .....	56
<b>TABLA 9</b> : ¿En la obra Cochamarca en caso de un accidente de trabajo sabe que procedimientos seguir en caso de emergencia? .....	57
<b>TABLA 10</b> : ¿En la obra Cochamarca el área donde usted labora, cuenta con un botiquín de primeros auxilios?.....	58
<b>TABLA 11</b> : ¿En la obra de cochamarca la cual usted trabaja le pagan el seguro.....	59
<b>TABLA 12</b> : ¿ En la Obra de Cochamarca lo ha capacitado con charlas en cuanto a prevención de accidentes?.....	60
<b>TABLA 13</b> : sabe ustes si, ¿los trabajadores ejercen sus actividades en condiciones adecuadas y un medio seguro?.....	61
<b>TABLA 14</b> : En caso de existir condiciones inseguras en la organización, prohibidas por la Ley de SST ¿están informados los trabajadores? .....	62
<b>TABLA 15</b> ¿Los equipos y herramientas empleados por los trabajadores, permiten que éstas se puedan ejecutar de manera segura? .....	63
<b>TABLA 16</b> : ¿Está constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral en la obra?.....	64

<b>TABLA 17 :</b> ¿Cuenta la obra con el servicio de seguridad y salud en el trabajo? .....	65
<b>TABLA 18 :</b> ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que se da importancia a la seguridad? .....	66
<b>TABLA 19 :</b> ¿Están diseñadas planes de contingencia y atención de emergencia? .....	67
<b>TABLA 20 :</b> ¿ Sabe usted si en la obra de Cochamarca existe una cultura organizacional vinculada a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales? .....	68
<b>TABLA 21 :</b> ¿En la obra Cochamarca la cual donde usted trabaja le paga el seguro su familia? .....	69
<b>TABLA 22:</b> ¿La empresa lo ha capacitado con charlas de 5 minutos en cuanto a la seguridad? .....	70
<b>TABLA 23 :</b> CORRELACIONES.....	71
<b>TABLA 24 :</b> ORGANIGRAMA DE OBRA COCHAMARCA .....	74
<b>TABLA 25 :</b> CUADRO DE RESPONSABILIDADES .....	83
<b>TABLA 26 :</b> Significado de la Señales de Colores .....	94
<b>TABLA 27 :</b> Clasificación de accidentes e incidentes. ....	95

## INDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1 :</b> ¿Ha sufrido usted alguna vez un accidente en la obra de Cochamarca? .....	51
<b>FIGURA 2 :</b> ¿En la obra Cochamarca cuenta con equipos de protección personal en su trabajo? .....	52
<b>FIGURA 3 :</b> ¿Considera usted seguros las condiciones y el ambiente en donde trabaja? .....	53
<b>FIGURA 4:</b> ¿En la obra Cochamarca usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente? .....	54
<b>FIGURA 5 :</b> ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que la seguridad se relaciona con la salud? .....	55
<b>FIGURA 6:</b> ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que se da importancia a la seguridad? .....	56
<b>FIGURA 7:</b> ¿En la obra Cochamarca en caso de un accidente de trabajo sabe que procedimientos seguir en caso de emergencia? .....	57
<b>FIGURA 8:</b> ¿En la obra Cochamarca el área donde usted labora, cuenta con un botiquín de primeros auxilios? .....	58
<b>FIGURA 9:</b> ¿En la obra de Cochamarca la cual usted trabaja le paga el seguro? .....	59
<b>FIGURA 10:</b> ¿En la obra de Cochamarca lo ha capacitado con charlas en cuanto a prevención de accidentes? .....	60
<b>FIGURA 11:</b> sabe usted si, ¿los trabajadores ejercen sus actividades en condiciones adecuadas y un medio seguro? .....	61
<b>FIGURA 12 :</b> En caso de existir condiciones inseguras en la organización, prohibidas por la Ley de SST ¿están informados los trabajadores?.....	62
<b>FIGURA 13 :</b> ¿Los equipos y herramientas empleados por los trabajadores, permiten que éstas se puedan ejecutar de manera segura? .	63
<b>FIGURA 14 :</b> ¿Está constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral en la obra? .....	64
<b>FIGURA 15 :</b> ¿Cuenta la obra con el servicio de seguridad y salud en el trabajo? .....	65

<b>FIGURA 16:</b> ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que se da importancia a la seguridad? .....	66
<b>FIGURA 17:</b> ¿Están diseñadas planes de contingencia y atención de emergencia?.....	67
<b>FIGURA 18 :</b> ¿ Sabe usted si en la obra de Cochamarca existe una cultura organizacional vinculada a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales? .....	68
<b>FIGURA 19:</b> ¿En la obra Cochamarca la cual donde usted trabaja le paga el seguro su familia?.....	69
<b>FIGURA 20:</b> ¿ La empresa lo ha capacitado con charlas de 5 minutos en cuanto a la seguridad?.....	70

## RESUMEN

La presente investigación facilita criterios y herramientas para la elaboración de un Modelo Plan de Seguridad en obras de civiles en el Distrito de Vicco, mostrando como ejemplo de aplicación la obra “Mejoramiento de las calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el centro poblado de Cochamarca, distrito de Vicco – Pasco – Pasco” La tesis toma como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 y las normas técnicas peruanas de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Norma Técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR y sus modificatorias, y se plasma en un plan preciso y específico para el proyecto en ejecución de la obra “Mejoramiento de las calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el centro poblado de Cochamarca, distrito de Vicco – Pasco – Pasco”

La proposición de este plan pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas para tener un mejor control de la seguridad aplicadas a los procesos constructivos del Proyecto, con la finalidad de lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de accidentes e incidentes en el ámbito laboral.

Bajo este contexto, el enfoque que se ha dado en la presente tesis “Modelo de Plan de Seguridad en Obras Civiles en el distrito de Vicco - Cerro de Pasco”. Para una obra civil basada en conceptos, principios, leyes, normas y normativas que cumplan con todos los requisitos para la seguridad.

Se determinó la relación que tiene la propuesta del plan de seguridad en la reducción de los accidentes a través de las hipótesis planteadas, encontrando resultados que muestran que hay una relación positiva muy baja, es decir la propuesta del plan de seguridad es inversamente proporcional a los accidentes e incidentes.

**Palabras clave:** Modelo de Seguridad, Plan de Seguridad, Accidentes e incidentes en obra.

## ABSTRACT

The present safety plan in the civil works in the District of Vicco, as an example of application of the work "Improvement of the streets in the jr. Cdra de cajamarca 01, jr. Cdras of huancavelica. 1-3, in the populated center of Cochamarca, District of Vicco - Pasco - Pasco "The thesis takes as reference the International Occupational Health and Safety Management System OHSAS 18001 and the Peruvian technical standards of safety and health in the sector of "History during construction", the "Regulation of Safety and Health at Work" DS 009 - 2005 TR and its modifications, and is embodied in a precise and specific plan for the project in the execution "Improvement of the streets in the jr . Cdra de cajamarca 01, jr. Cdras of huancavelica. 1-3, in the center of Cochamarca, district of Vicco - Pasco - Pasco "

The proposal of this plan is intended to meet the objectives. It must have a better control of the security applied to the constructive processes of the project, with the aim of achieving a positive impact on the productivity of the company and reducing its rates of accidents and incidents in the workplace.

Under this context, the approach that has been given in this thesis "Model Civil Works Safety Plan in the District of Vicco - Cerro de Pasco". For a civil work based on concepts, principles, laws, norms and standards that meet all the requirements for safety.

The relationship of the proposal of the safety plan in the reduction of accidents through the hypotheses was determined, finding results that show that there is a very low positive relationship, that is, the proposal of the safety plan is inversely proportional to the accidents and incidents.

**Keywords:** Safety Model, Safety Plan, Accidents and incidents on site.

## INTRODUCCIÓN

La investigación presente tiene la finalidad de proponer un modelo de plan Seguridad en obra del Distrito de Vicco Centro Poblado de Cochamarca que permita controlar los accidentes e incidentes en la obra “Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco” ya que se sabe que uno de las dificultades más grandes de la construcción que atraviesa nuestro país, son los accidentes de trabajo que suelen pasar por falta de capacitación al personal; esta búsqueda facilitará datos actualizados sobre la seguridad en la mencionada obra, lo cual se podrá utilizar para su mejoría. Así mismo la presente investigación se ha estructurado por seis capítulos: En el primer capítulo comprende el problema de investigación, donde se realiza la descripción del problema, formulación del problema, objetivos de la investigación, justificación de la investigación, limitaciones de la investigación y viabilidad de la investigación; aspectos que permitieron afinar y estructurar más formalmente la idea de la investigación. En el segundo capítulo mencionamos el marco teórico, donde se estudiarán antecedentes, bases teorías, considerados válidos para la presente investigación, definiciones conceptuales; a si también se consideran las variables de estudio que vienen a propiedades susceptibles de medir y observar. En el tercer capítulo comprende la metodología de la investigación, el tipo investigación, dentro de ello se considera el enfoque, alcance o nivel y el diseño; población y muestra e instrumentos y técnicas de recolección de datos. En el cuarto capítulo, obtendremos los resultados del análisis situacional; el procesamiento con sus respectivas interpretaciones. El quinto capítulo, Modelo de plan de seguridad, finalmente el sexto capítulo donde se muestra la discusión de resultados; contrastación de los resultados de los trabajo de campo realizados, finalmente se concluirá con las referencias bibliográficas y los anexos idóneos del presente estudio.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. Descripción del problema

A nivel mundial los Sistemas de seguridad y salud ocupacional se han convertido en uno de los desafíos más importantes para grandes y pequeñas organizaciones, ya que, los diferentes sectores más importantes de la economía latinoamericana, como es la construcción, presenta alta incidencia de accidentes. Al respecto la Organización Internacional de Trabajo considera que los países de América deberían contar con su marco normativo adecuado, que contengan políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo, donde se impulsan la acción coordinada de diferentes entidades y organizaciones que tienen que ver con estos temas. Asimismo El Programa de Salud y Trabajo en América Central (2016), señala que en los países de América, el número de proyectos de construcción se ha incrementado considerablemente, es uno de los sectores que más creció durante este periodo , generando más de 50 mil empleos; además es considerada una de los trabajos peligrosos y riesgoso según las estadísticas de accidentes de trabajo en este sector tal como lo señala en el Informe del Centro de investigación en la industria de la Construcción (2018), mencionan que en diferentes ámbitos de la construcción es peligrosa por la exposición de los trabajadores; se conoce que alrededor de cada año, 7,500 trabajadores que laboran en la construcción de carreteras y mantenimiento de vías resultan con lesiones graves y leves ; además , resultan enfermos; también señala que en un promedio de 80 trabajadores mueren en el trabajo; a pesar , que existen leyes y reglamentos que puedan ayudar estos aspectos, pero en su mayoría de ellas no se conocen lo suficiente y la institucionalidad aún es débil para hacerlas cumplir.

El Perú no escapa de esta situación, las condiciones de seguridad en las obras civiles en su conjunto son deficientes, originándose altos índices de accidentes traducidos en lesiones, leves y graves incapacidad

temporal o permanente, y hasta pueden causar la muerte. Debido a esto la OIT considera que la prevención es clave para mejorar la salud y seguridad en el trabajo y se ha planteado la importancia de lograr que las estrategias para evitar accidentes y enfermedades ocupacionales sean reforzadas con un diálogo social que involucre a gobiernos y a organizaciones de empleadores y de trabajadores y que las distintas empresas y organizaciones deberían estar comprometidas en los diversos cambios de mejoras con respecto a la seguridad y salud en el trabajo, ya que en la actualidad se ve diversos tipos de accidentes afectando al colaborador y a la producción también se evidencia la deficiencia de la aplicación de normas como las OSHAS:18001 y la G050, seguridad durante la construcción y en el cual se contemplan consideraciones específicas de seguridad durante el desarrollo de obras. Ante este contexto, consideramos que es pertinente realizar un Modelo de plan de seguridad para controlar accidentes e incidentes en la obra “Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco” del distrito de Vicco posteriormente implementarlo y obtener resultado todo ello afectara en la Organización para mejorar la calidad de vida del trabajador.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General:**

¿De qué manera la propuesta de un plan de Seguridad influye con el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco

### **1.2.2 Problemas Específicos:**

PE1. ¿Cuáles serán los parámetros para proponer un plan de Seguridad en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco

PE2. ¿En qué medida el conocimiento de las leyes de seguridad y salud en el trabajo disminuye los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco

### **1.3 Objetivo General**

Determinar como influye la propuesta de un plan de Seguridad y el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco

### **1.4 Objetivos Específicos**

**OE1:** Determinar los parámetros para proponer un plan de Seguridad en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco

**OE2:** Determinar en qué medida influye el conocimiento de las leyes de seguridad y salud en el trabajo en la disminución de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco

### **1.5 Justificación de la investigación**

La investigación consiste en realizar una evaluación cualitativa de los trabajadores de la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca,

Distrito de Vicco – Pasco – Pasco. A través de entrevistas haciendo uso de fichas de encuestas para determinar ciertos parámetros cuantificables, adaptando los modelos de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que resume la Norma G.050 seguridad durante la construcción, para analizar e intervenir en situaciones que pueden conllevar a incidentes laborales y enfermedades ocupacionales que puedan sufrir, como consecuencia de las situaciones del ambiente y el área en cual se desenvuelven los trabajadores, desde un panorama de producción, admitiendo una intervención objetiva para que los trabajadores tengan una mejor calidad de vida y los procesos de producción.

Metodológicamente se justifica porque la investigación servirá para futuras investigaciones de esta manera se podrá aplicar en diferentes realidades, permitiendo aplicar diferentes estrategias para mejorar la seguridad y salud laboral de trabajadores en obras, convirtiéndose en gran ayuda lo que trascenderá en el desarrollo social de la ciudad.

### **1.6 Limitación de la investigación**

Las limitaciones encontradas en presente investigación son las siguientes:

- La falta de compromiso de la empresa contratistas en relación al tema de seguridad
- El tema de investigación es poco tratado por lo que no existen muchos antecedentes bibliográficos de temas pasados
- El trabajador encuestado es desobediente a participar en las encuestas por lo cual pueda dar información engañosa.

### **1.7 Viabilidad de la investigación**

La presente investigación es viable, porque es asunto de gran relevancia en el entorno laboral; con respecto a la factibilidad, la investigación no ocasiona sobrecostos con relación al presupuesto para la ejecución de la misma.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Antecedentes Internacionales:**

Según Toro (2007) en su tesis sobre: “Diseño de programa Salud ocupacional para AYCO; Pereira –Colombia”; cuyo objetivo fue identificar las mejores condiciones de trabajo y salud de los empleados para proponer actividades que motiven el mejoramiento del ambiente laboral ; dentro de las conclusiones podemos mencionar que se encontró espacios muy reducidos con poca ventilación ,en lo cual es bastante peligroso para la salud de los trabajadores ya que por la propia naturaleza hace demasiado calor, así mismo se detectó factores de riesgo para la parte operaria en respecto a iluminación, ventilación vibración; finalmente menciona que e programa presentado puede ser implementado en cualquier empresa ya que detalla las metodologías y recomendaciones de las políticas de salud ocupacional y seguridad y que de alguna manera evita accidentes y peligros laborales.

Según Romero (2014) en su investigación sobre: “Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrorteck Industries S.A, Guayaquil –Ecuador”; este estudio se planteó con el objetivo determinar e implantar el reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa en mención. Dentro de los resultados obtenidos señala que la empresa no posee un plan de seguridad resultados obtenidos del diagnóstico que se realizó ,además sostiene que se debe crear controles para eliminar los accidentes , identificando en la matriz los aspectos físicos , mecánicos ,ergonómicos, químicos, psicosociales medioambientales y biológicos ; para la implementación de esta propuesta se necesita inversión, el cual será reflejado a corto plazo ya que va permitir superar la productividad de los productos como el de los trabajadores y que este plan es menos costoso a la diferencia de pérdidas humanas que se puedan durante un accidente laboral.

Este estudio se planteó con el objetivo principal de diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional el cual elimine y minimice incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales en mencionada empresa manufacturera ;llegando algunas conclusiones; la empresa fabrica productos de metal incluyendo maquinarias y equipos, se encuentran ejecutando algunas acciones con respecto a la seguridad laboral, no obstante existen normas de la ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo que aún no son ejecutados en absoluto. En ese sentido el recurso humano de la empresa, y los empleadores se encuentra predispuestos a comenzar acciones que corrijan las condiciones de seguridad y salud ocupacional en sus empresas. Mencionan que la parte organizativa es la más deficiente ya que realizan tareas encaminadas a la seguridad laboral, aspecto reflejado que no se cuenta con registros alusivos a seguridad y salud ocupacional. Asimismo, no se cuenta con la formación de un comité de seguridad y salud ocupacional en lo cual justifican que es por la falta de personal, Es de suma importancia que las empresas soliciten un sistema de gestión que les permita tener una metodología a conseguir llegar al cumplimiento de la ley. En ese sentido no existen diferencias entre las Pequeña y Mediana empresa en cuanto a la efectividad ya que sus esfuerzos en seguridad ocupacional se ven reflejados conceptos del número de accidentes, orden en los puestos de trabajadores, protección en la maquinarias y equipo. Estos datos recolectados revelan el nivel de las empresas preparadas no depende del tipo empresa pequeña o mediana, El proyecto presenta un diseño para cumplir con la función de ampliar políticas de Seguridad de forma ordenada y pertinente, organizando los recursos materiales y humanos útiles, delegando responsabilidades y estableciendo las acciones y funciones para lograr los objetivos trazados, buscando la mejora oportuna y continua. En ese sentido el diseño, permitirá identificar y analizar las deficiencias vigentes en materia de prevención de riesgos, accidentes y actuaciones en caso de emergencia, lo cual servirá de beneficio para poder cumplir lo que establece la ley. Además, es de importancia delegar las responsabilidades de administración en la Seguridad Ocupacional al personal pertinente el cual se encargue de brindar seguimiento y control al Sistema a través de sus políticas, la revisión de los

procedimientos, planes y programas de Seguridad para mejorar la calidad laboral de los empleados.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales:**

Cuayla (2017) en su investigación sobre: “Implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la empresa Wcaro Consultores y Contratistas S.R.L.- Moquegua”, planteo como objetivo general es implementar un sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la empresa en mención ; el cual ,que permitirá mejorar las prácticas ambientales en sus procesos de construcción , los resultados obtenidos concluyen que la implementación de este plan permitió que la empresa cumpla los requisitos establecidos por las normas para poder tener un mejor control de la seguridad y en los procesos de construcción de obras , todo ello con el fin de lograr un impacto positivo en los trabajadores y por ende en la productividad de la empresa y así reducir situaciones de peligro e índices de siniestralidad laboral.

Según Diaz & Alegria (2010), en su investigación titulada: “Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción- Tarapoto”; donde como objetivo general plantea elaborar un plan de seguridad y salud ocupacional detallado, que cumplan con la leyes y normas vigentes para la construcción. Asimismo, dentro de sus conclusiones que luego de haber visitado las tres obras de construcción se detectó que no existe ningún personal técnico calificado con el mínimo conocimiento r: necesario en temas de seguridad, además los obreros no contaban con equipos de protección personal a pesar de que contaban, así están en la probabilidad de sufrir mayores accidentes en la construcción; además la mencionada obra no manejaba un plan de seguridad, salud y medio ambiente ya que esto implica implementar estándares, procedimientos de trabajo para mejorar el control de las actividades y que éstas sean realizadas de acuerdo a un diseño y estructura del plan de la probabilidad de accidentes en las obras civiles también señalan que la prevención de riesgos laborales debe ser tomada con la debida importancia y formalidad desde la concepción del proyecto, en esta etapa de planificación de los procedimientos constructivos así también, se requiere un compromiso de los integrantes de la obra ya que, el

comportamiento humano es necesario para cualquier éxito de la seguridad cualquier organización y es ahí donde se tiene que incidir, motivar e incentivar al personal a través de programas de capacitación, y la empresa debe aprovechar este acercamiento del superviso encargado de la seguridad con los trabajadores para inculcarles una cultura de seguridad que al final es beneficio para todos, ya que en la capacitación se puede recibir sus opiniones o aportes del trabajo. A la vez mencionan que se desarrolló una “Capacitación, Sensibilización y Evaluación de Competencias”; el cual permitió optimizar las actividades productivas, mejorando continuamente los tres elementos fundamentales de cualquier tipo de empresa que es la productividad, calidad, seguridad y finalmente sustentan que la función de la alta gerencia en el esfuerzo de administrar la seguridad es sin duda alguna, el camino por el cual se puede llegar al éxito o al fracaso, es por ello que se definen claramente las responsabilidades para la implementación del plan y es importante el compromiso de ellos a través de las políticas de trabajo.

Según Aguirre (2017), en su estudio sobre: “Propuesta de un plan de seguridad para minimizar los riesgos en la construcción del edificio Alcanfores, Miraflores-Lima”, planteo como objetivo proponer un plan en lo cual se elimine accidentes laborales para mencionada obra de construcción; los resultados obtenidos en esta investigación señalan que es indispensable promover una cultura de prevención en todas las personas que participen en la construcción de un proyecto de edificaciones. Ya que va permitir un flujo de trabajo continuo y evitando que ocurran pérdidas para una empresa no solamente económico sino vidas humanas. También señala dicho estudio de investigación brinda todos los criterios y herramientas para la elaboración de un plan de seguridad de obras de construcción, en referencia de las normas técnicas peruanas de seguridad y salud como la norma G.050 (Seguridad durante la Construcción), la Ley N° 29783 (Ley de seguridad Salud en el trabajo) y su modificatoria la 30222, así como la norma internacional OHSAS 18001 (Sistema en Gestión Seguridad y Salud Ocupacional) y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Por ultimo concluye que la propuesta de un plan de seguridad pretende brindar pautas para tener un mejor control de la seguridad mediante la identificación de riesgos y su

eliminación ya sea el caso evitar que ocurran; y así reducir los índices de accidentes frecuentes que ocurren en ella, garantizando y promoviendo un ambiente de trabajo seguro y minimizando las pérdidas que acarrear dichos accidentes. Ruiz & Nieto (2016), en su investigación titulada : “Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones multifamiliares , San Martín de Porras – Lima”; con el propósito de gestionar la seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción multifamiliar, las conclusiones en ese estudio señalan que respecto al proceso de implementación de la gestión de seguridad, se mejoró ese aspecto realizando charlas y capacitaciones previas a la obra, para poder identificar los posibles accidentes y concientizar al trabajador en el cuidado de su salud e integridad. También se pudo observar que el proyecto se aplicó en un 67%, Asimismo se mejora en un 60% en la etapa de aplicación ya que se realizó reuniones en la obra, capacitaciones y auditorías internas. Además, se determinó que, en la etapa de control del sistema, se observó una mejora de un 60 % tales que se realizó inspecciones planificadas, capacitaciones a todo el personal y para concluir se determinó la disminución del índice de accidentabilidad en la construcción; mejorando en un 54 % de la gestión de seguridad en la mencionada obra de construcción Edificios Torres.

Según Novoa (2016), en su investigación titulada: “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú”. Propone que la Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001:2007 en la empresa ABC, como su objetivo los resultados obtenidos señala que con el diagnóstico que es realizado en mencionada empresa se evidenció que la empresa “ABC” no tiene un adecuado Sistema de Gestión de SST y que el trabajador desconoce sobre las leyes de seguridad, normas y salud. Asimismo, se utilizó la matriz IPER para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, los empleados ignoran los peligros y consecuencias a los cuales están expuestos al desarrollar sus trabajos diarios. También, señala que la implementación de registros de comunicación dentro de la empresa se encuentra en proceso de su ejecución, ya que tiene por propósito monitorear

las inconformidades dentro de la empresa, así como también las evaluaciones médicas con el fin de poder realizar una comparación a lo largo del tiempo. Finalmente concluye que con la implementación del sistema de seguridad y salud la mencionada empresa podrá cumplir los requerimientos mínimos de la ley; no obstante, todo dependerá del compromiso institucional de parte de la directiva de gerencia y de todo el personal.

### **2.1.3 Antecedentes Locales:**

Según Shirakawa & Crespo (2014), en su tesis titulada "Diseño del programa integrado de sostenibilidad con alcance en salud ocupacional y seguridad en el trabajo en el proyecto central hidroeléctrica de Chaglla Esta investigación diseña un programa integrado de sostenibilidad con respecto a la hidroeléctrica mencionada, el desarrollo estuvo en cuenta la Norma técnica OHSAS 18001:2007; el cual la investigación es de tipo aplicada, con nivel descriptivo en condiciones de diseño no experimental transversal, se ejecutó el mencionado programa integrado, llegando a la conclusión que es pertinente el proyecto ya que enriquece los conocimientos de ingenieros especialistas sobre tema de salud y seguridad ocupacional que laboran en dicho proyecto; asimismo, se elaboró el programa teniendo en cuenta la planeación necesaria, obras de construcción para su mejora.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Variable Independiente: Diseño de un sistema integral de seguridad y salud ocupacional.**

Existen diferentes autores que hacen referencia a la seguridad y salud ocupacional, mencionaremos algunos de ellos: Torres (1997), define que la seguridad es una ciencia que busca preservar y mejorar la salud física, mental, social y espiritual del personal, en sus puestos laborales, resultando positivamente en la organización o empresa. De la misma manera, la salud ocupacional está definida como la rama de la salud pública cuyo propósito es mantener el máximo estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones laborales, protegerlos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales con la finalidad es la promover y proteger la salud, la identificando y el reconociendo el control

de las relacionadas laborales y estilo de vida que influyen en la salud de los trabajadores. Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS), sostiene que la salud viene a ser la ausencia de la enfermedad encontrándose en un estado de bienestar de los aspectos físicos, mentales y sociales. Así también, se reconoce que la salud es derecho fundamental de toda persona, y que lograr el bienestar obedece de la cooperación de individuos y naciones y de la aplicación de medidas sociales y sanitarias. Es importante entender que la salud siempre se podrá mejorar siempre que se involucra con un ambiente saludable. Además, la OMS, señala que la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria que busca la protección y la salud de los trabajadores, de este modo controlar accidentes y enfermedades mediante la reducción de condiciones de riesgo en el centro laboral. En tal sentido la salud ocupacional no únicamente se ocupa de las condiciones físicas del trabajador, por lo contrario que también está el aspecto psicológico en los trabajadores ; igualmente, los problemas más comunes que se ocupa la salud ocupacional son las fracturas o fisuras, cortes y distensiones por accidentes laborales, los trastornos causados por movimientos monótonos, los problemas del oído y la vista; las enfermedades causadas por la exposición a sustancias antihigiénicas o radioactivas, inclusive en la actualidad se viene generando el llamado estrés laboral que ya afecta a miles de personas en toda nuestra sociedad. Asimismo, Henao (2010), sostiene que la salud ocupacional está integrada por la medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. De esta manera busca mejorar y conservar la calidad de vida y la productividad en la eficiencia de las empresas. Además, Henao (2013), sostiene que el sistema general de riesgos laborales, viene a ser el conjunto de normas y procedimientos, el cual están destinados a prevenir, resguardar y atender a los trabajadores de las enfermedades y los accidentes que puedan suscitar, como consecuencia del trabajo laboral que desempeñan. asimismo, indica que existe una serie de disposiciones vigentes en respecto a la seguridad y salud, todos ellos relacionadas con el objetivo de la prevención de accidente y enfermedades laborales, de tal sentido buscando el mejoramiento y las condiciones pertinentes en un centro de trabajo. Por otro lado, la OMS, también indica que la seguridad y salud ocupacional busca la educación, prevención,

control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores y todo el personal, para resguardarlos de los riesgos en su trabajo y situarlos o ubicarlos en un ambiente adecuado y saludable de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas en su trabajo. Dentro de este marco, la ley 1562 (2012), señalan que la Salud Ocupacional se entenderá, como una disciplina que busca la prevención de diferentes lesiones como enfermedades ocasionadas por labores dentro de trabajo, consiguiendo la protección y promoción de la calidad de la salud en los trabajadores. Todo ello con la finalidad de mejorar las condiciones y los espacios ambientales de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todas las ocupaciones. Al mismo tiempo Perez & Gardey (2008), indican que un ambiente laboral, seguro y estable es donde se desarrollan programas de salud ocupacional, lo cual están compuestos por una serie de planes con respecto a la salud de los empleados, se puede clasificar según la necesidad de atención están los planes de higiene (establecidos con la asepsia y la seguridad en torno a las cuestiones higiénicas), según la seguridad (aseguran la vida de los empleados en aspectos direccionados con riesgos y accidentes) y finalmente según la medicina preventiva (labores que tomará la empresa con el fin de mantener al personal informado con el fin de prevenir cualquier tipo de enfermedades). Todas ellas con la finalidad de establecer y buscar mejorar la salud de los empleados dentro del ambiente laboral. Lo importante en la salud ocupacional es ofrecer un grado de bienestar mental, social y físico para los trabajadores y prevenir los accidentes; que puede darse y así asegurar un lugar de trabajo sin nocivos elementos para la salud y otorgando la seguridad pertinente del empleo, siempre que el trabajador cumpla con los requisitos que se le encomendado. En la actualidad los trabajadores que buscan ingresar a un nuevo empleo son sometidos a un examen médico, a través del cual se verifica cuáles son sus condiciones físicas, mentales a la hora de firmar el contrato con alguna empresa u compañía el cual prestara sus servicios. También se viene realizando que después de un tiempo, se volverá a repetir dicho examen para verificar si existe alguna anomalía con respecto a la salud de la persona que pudiera estar relacionada con el trabajo, la salud ocupacional se encargará de ayudarlo y mejorar su salud en

algunas de estas situaciones: como las torceduras o quebraduras que pueda ser a causa de realización de movimientos repetitivos , también cuando exista problemas con los oídos por causa de exageración de los ruidos, además con los problemas de la vista que son provocados por sustancias indebida de este sentido; también de enfermedades de los órganos internos a causa de inhalar respirar o estar en contacto con sustancias nocivas dañinas para el organismo; así también, con las enfermedades que son causadas por una exposición prolongada a la radiación solar sin protección alguna ; por último, a enfermedades o complicaciones por haberse expuesto a diversas sustancias tóxicas o elementos dañinos que perjudican la salud del trabajador. Según Parra (2014), señala que el trabajo puede causar daño para salud cuando condiciones sociales y materiales en que se realiza el trabajo pueden afectar el estado de bienestar de las personas en forma negativa. Los daños a la salud más evidentes y visibles son los accidentes que suelen darse en el trabajo. Asimismo, se suelen darse las enfermedades profesionales, que son causados por el trabajo, ya que resultan de la combinación de diversos factores y mecanismos. Siempre existe un riesgo propio de materiales, maquinaria y herramientas que pueden ser muy pesadas o también de mucho volumen, las superficies pueden ser cortantes e irregulares, y la complejidad de máquinas y herramientas en su manejo puede ser dificultoso. También, influyen las características fisicoquímicas de máquinas, herramientas y de las formas de energía con lo que se utiliza, existen diversas situaciones peligrosas pisos húmedos, resbalosos que se encuentren en un estado inadecuado , locales donde falte la iluminación y ventilación , inexistencia de normas de trabajo seguro; falta de elementos de protección personal y de maquinarias seguras o que no estén en buen estado; todos estos son factores de riesgo que generan diferentes accidentes. Todos estos factores influyen en accidentes y enfermedades; el cual lo denominaremos factores materiales de riesgo tal como menciona el autor, porque obedecen a características materiales del trabajo. Otro aspecto importante es la relación de la seguridad con la salud al respecto Dentohn (1985), indica que la salud y el trabajo tienen una estrecha relación condicionada por todos los elementos del proceso productivo y la manera como afectan de riesgos en las áreas de trabajo accidentes de trabajo y

ocupacionales e íntimamente relacionadas por la presencia de los elementos de riesgo en las áreas de trabajo. El personal tiende desgastarse y va sufriendo transformaciones dañinas en su organismo, originadas por el trabajo que desempeñan y las cargas laborales.

### **Ley 29783 – Ley de seguridad y salud ocupacional**

En esta ley se menciona nueve principios específicos: el principio de prevención, donde se garantiza que el empleador ofrezca al trabajador un ambiente laboral saludable, que su vida no corra peligro; también se menciona el principio de responsabilidad del empleador hacia el trabajador, el cual implica aspectos económicos en caso que se suscite un accidente o contraiga alguna enfermedad que sea causada por motivos laborales ; además se menciona el principio de cooperación entre el estado, empleadores, trabajadores y las 18 organizaciones sindicales para que todos colaboren y coordinen eficientemente sobre la seguridad y salud ocupacional; así también, tenemos el principio de información y capacitación relacionado sobre la labor a desempeñar y sus riesgos dirigido a los trabajadores o empleados y las organizaciones sindicales; igualmente se menciona el principio de gestión integral del sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa; con respecto al sexto, principio de atención integral de la salud para los trabajadores causadas por accidentes en su centro de labor o sufran alguna enfermedad ocupacional ; también se menciona el principio de la consulta o participación de trabajadores y empleadores con el objetivo de mejorar en materia de la seguridad y salud ocupacional, así también tenemos el principio de primacía de la realidad por parte de entidades públicas y privadas que van a brindar información sobre la legislación ; por último ,tenemos el principio de la protección hacia el trabajador mediante un ambiente seguro y saludable que autorice sentirse cómodo y proporcione a lograr sus objetivos. Además, esta indica que su ámbito de aplicación sea en sectores económicos y servicios; Al mismo tiempo, la ley 29783 cuenta con un reglamento de seguridad y salud ocupacional, donde se indica que la ley de seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales a través del deber y prevención de los trabajadores, pues posee un rol de

fiscalización y control del estado, en ese sentido la participación de los trabajadores y sus organizaciones de sindicatos a través del diálogo social, difundieron la promoción y cumplimiento de la normativa sobre la materia. (Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, 2012) De este modo, esta ley en el Perú se viene mostrándose comprometida con el tema de seguridad y salud en el trabajo, ya que se reconoce la importancia de los derechos de la vida y a la salud, respetando la Constitución Política del Perú. También, establece la obligación de los estados de implementar una política de prevención de riesgos laborales e inspeccionar el cumplimiento; es deber de todos los empleadores de reconocer, evaluar, prevenir y notificar los riesgos existentes a los trabajadores.

### **Seguridad y Salud en el Trabajo**

La Organización Internacional del Trabajo (2016), sostiene que cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, cada 15 segundos, además, 153 trabajadores tienen un accidente laboral, todo a causa de deficientes prácticas de las organizaciones y los mismos trabajadores.

#### **¿Qué es un diseño?**

Según, Martinic (1996) señala que el diseño es un proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a pautas y procedimientos sistemáticos, un buen diseño debe identificar a los que van a ser beneficiados y actores claves; es necesario establecer un diagnóstico de la realidad del problema; definir estrategias posibles para enfrentarla y la justificación de la estrategia asumida; objetivos del diseño; resultados o productos esperados y actividades y recursos mínimos necesarios. Asimismo, el diseño o propuesta debe contemplar la definición de indicadores para realizar el seguimiento y verificación de los resultados que se obtienen, y establecer los factores externos que garanticen su implementación y éxito.

#### **¿Qué es un sistema?**

Se define al sistema como un “conjunto ordenado de normas y recursos que regulan el movimiento de un grupo o conjunto”, al respecto podemos mencionar entonces que un sistema es como conjunto de elementos

relacionados entre sí que funcionan y que interactúan entre sí. Existe diferentes tipos de sistemas por lo que sus elementos puede ser variados para cada tipo. Para Ferrater (1979) un sistema es “un conjunto de elementos relacionados entre sí funcionalmente, de modo que cada elemento del sistema es función de algún otro elemento, no habiendo ningún elemento aislado”. Por otra parte, Bertalanffy (1973) define que el término de sistema hace referencia a un todo organizado y complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario.

### **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Un sistema de gestión es un conjunto de elementos, medios y recursos el cual están interrelacionados para llegar a un objetivo institucional. La (Normas OHSAS:18001) implicará un sistema de planificación, el hacer, verificar y actuar empleando los recursos necesarios y pertinentes, cuyo objetivo será prevenir riesgos laborales. Asimismo, la ley de seguridad y salud en el trabajo (Ley N°29783) nos menciona que un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo es un conjunto de elementos cuyo fin es establecer dentro de la organización normas y leyes que permitan velar por la salud de todo miembro de la organización y todos los involucrados, que van a permitir beneficios algunos de ellos son:

- Garantiza mejores formas de salvaguardar la vida e integridad física de todo el personal.
- Proteger los bienes de la empresa u organización.
- Tener un mejor ambiente laboral para todo el personal.
- Tener una mejor cultura en prevención de riesgos y peligros.
- Promover la competencia frente a otras que las no poseen.
- Mayor y mejor aislamiento de los posibles riesgos dentro de la organización

**Dimensiones de variable Independiente diseño de un sistema integral de seguridad y salud ocupacional.** Para esta investigación vamos a considerar como dimensión de la variable, la norma de G.=050. Seguridad en la construcción

#### **Dimensión 1: Análisis de seguridad y salud ocupacional**

Segun Hanel del Valle (2004), define que los análisis situacionales vienen a

ser un método que va permite analizarlas diferentes dificultades, riesgos, fallas y oportunidades para definirlos y clasificarlos, conociendo la realidad de cómo se encuentra para establecer planes que permitan mejorar las fallas diagnosticadas. Además, este método nos permite identificar, analizar y plantear la resolución de problemas; todo ello para determinar problemas futuros y diseñar acciones preventivas de contingencia; asimismo el método consta de cuatro procedimientos: reconocimiento y definición del problema, descripción del problema de las posibles causas y verificación de la causa posible. Del mismo modo, el autor menciona que este método nos va permitir lograr nuestros objetivos, ya que es una herramienta muy útil que va ayudar a estudiar las situaciones reales en cual se está viviendo, este método conlleva a la aplicación de procedimientos, ya que para iniciar con el análisis es necesario conocer los aspectos de las situaciones presente pasado, las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas. En ese sentido una vez identificado se decide dar prioridad a cada asunto según sea la urgencia, la gravedad y la probabilidad de su crecimiento. Con todas estas características, se puede juzgar que asunto se trabajara según prioridad y se trabajara paulatinamente. Finalmente, se selecciona el proceso apropiado para resolver cada asunto, planeando como pueden resolverse, Para ello, se identifica los tres tipos de asuntos más comunes: las desviaciones, las oportunidades y las amenazas. En ese aspecto cada uno de ellos corresponde un procedimiento diferente para la resolución. Las desviaciones requieren de la aplicación del análisis de problemas; por otro lado, las oportunidades requieren de la aplicación del análisis de decisiones; y se concluye con las amenazas requieren de la aplicación del análisis de problemas potenciales.

## **Dimensión 2: La norma G.50 de seguridad durante la construcción y norma OHSAS:18001**

Existen leyes en la misma Constitución Política de 1979 (Artículo- 47) donde el estado tiene la responsabilidad de legislar sobre seguridad e higiene en el trabajo, con el de prevenir los riesgos, accidentes y asegurar de esta manera la salud y la integridad física y mental del trabajador a diferencia de la Constitución Política (1993) no establece en forma directa esta

responsabilidad. Sin embargo, tal como lo manifiesta Santisteban (1997), señala que existen elementos en nuestra carta magna, vigente que obligan al estado a ocupar responsabilidades en tema de seguridad y salud en el trabajo, así como a los empleadores y trabajadores a prevenir y a buscar solucionar los problemas. Del mismo modo, existen convenios internacionales del trabajo que consolida la legislación nacional. Además, Existe un progresivo interés en todo tipo de organizaciones por lograr y demostrar la realización de una seguridad y salud ocupacional pertinente, a través del control de riesgos y peligros permanentes con relación a sus políticas y objetivos. Todo ello se realiza en un contexto de legislación creciente y rigurosa, el desarrollo de políticas económicas y otras medidas que fomentan buenas prácticas, van aumentar la preocupación mencionada por partes interesadas en aspectos de salud y seguridad ocupacional.

#### **Norma G.050 seguridad durante la construcción**

La siguiente Norma en especial tiene las consideraciones mínimas necesarias de seguridad que se debe considerar en los trabajos de construcción civil. Asimismo, en la labor de montaje y desmontaje, incluido cualquier proceso de demolición, refacción o remodelación en obras civiles.

#### **Campo de aplicación**

La presente norma es aplicable en todas las tareas de construcción, es decir, los trabajos de edificación, obras públicas, trabajo de montaje y desmontaje y cualquier proceso de operación o transporte en las obras, desde su preparación hasta la conclusión del proyecto.

#### **Clasificación internacional uniforme de ocupaciones -CIUO- 1988.**

La presente Norma se aplica a todo el ámbito de la construcción, en concordancia con la Resolución Suprema N'021 – 83 TR del 23 de marzo de 1983

#### **Definiciones Usuales para esta Norma**

Existe algunas definiciones que son aplicables a esta norma. Andamio: Es la plataforma provisional ya sea con apoyo desde abajo o desde arriba que sirve para los trabajadores ya sean sentados o de pies puedan realizar trabajos de altura.

#### **Construcción:**

Abarca lo siguientes: Edificación, incluidas las excavaciones y las

construcciones provisionales, las transformaciones estructurales, el mantenimiento (trabajos de limpieza y pintura), y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras. Obras de uso y servicio público: movimiento de tierras, obras viales, cunetas, terminales, intercambios viales, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras pluviales y marítimas (terminales, refuerzos, rompeolas), carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, trabajos de subsuelo, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios como: comunicaciones, desagüe, alcantarillado y suministro de agua y energía. Montaje electromecánico, montaje y desmontaje de edificios y estructuras de elementos prefabricados. Procesos de preparación, habilitación y transporte de materiales.

### **Características generales del sector de la construcción y vías**

Según (Gonzales;1994), sostiene que la industria de la construcción tiene cuatro grandes subsectores, podemos mencionar a las obras civiles, edificaciones y producción de materiales para la industria de la construcción y transporte de materiales; señala que el sector de la construcción constituye una actividad económica caracterizada por la eficacia de sus procesos y los cambios continuos en las condiciones de trabajo, en donde las variaciones se observan en forma proporcional al paso del tiempo. La construcción constituye los sectores de la industria que consume gran cantidad de materias primas de la economía Nacional. Está catalogado como uno de los sectores económicos de gran capacidad para ofrecer plazas de trabajo ya sea como mano de obra calificada, no calificada, técnicos, tecnólogos, profesionales universitarios, especialistas, etc. Es el sector de más alta rotación de trabajadores e inestabilidad laboral, por el cambio permanente de los requerimientos de la mano de obra de acuerdo al avance de un proyecto constructivo. En el curso de un año, los trabajadores de la construcción pueden haber tenido varios patronos y un empleo tan sólo parcial. Pueden llegar a alcanzar una media de 1.500 horas de trabajo al año, mientras que los trabajadores de otras actividades económicas, por ejemplo, es más probable que trabajen regularmente semanas de 48 horas y 2.500 horas al año. Para recuperar el tiempo inactivo, muchos trabajadores de la construcción tienen otros trabajos y están expuestos a otros riesgos de

salud o seguridad ajenos a la construcción

### **Política de Seguridad y Salud Ocupacional**

Las normas nacionales de cumplimiento obligatorio y las cuales se tomarán en cuenta para el desarrollo de este diseño y durante la ejecución de la obra son:

- Norma Técnica de Edificación G.050 Resolución Ministerial N° 427 – 2001 –MTC / 15.04. Luego de aprobadas las Normas básicas de higiene y seguridad R.M. 021-83-TR (23 marzo 1983) en obras de edificación, aún vigentes, la Dirección General de Vivienda y Construcción del MTC propuso la Norma E-120 “Seguridad durante la Construcción” que fue aprobada mediante R.M. N° 427-2001-MTC/15.04 del 19-09-2001 incluyéndola en el Reglamento Nacional de Edificaciones con la finalidad de ampliar los alcances de la norma vigente.
- La referida norma se ha actualizado el 9 de mayo del 2009 y fue elaborada por el Comité Técnico Especializado de Seguridad del SENCICO (Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción), conformado por profesionales representantes del Colegio de Ingenieros del Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú, Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), Sociedad Nacional de Industrias (SNI), Municipalidad de Lima Metropolitana, Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, y la Federación de Trabajadores de Construcción Civil del Perú. La verificación del cumplimiento de la presente Norma, queda sujeta a lo dispuesto en la Ley N° 28806 Ley General de Inspección del Trabajo y su reglamento, así como sus normas modificatorias.
- Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo.
- D.S 005-2012-TR, reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo. Nuestro estado ha establecido un reglamento que impone a las empresas nuevas (es el mercado que estamos analizando en esta tesis), obligaciones para implantar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en el Sistema OHSAS 18001.

- Este reglamento es un imperativo legal que obliga a todos los sectores productivos del país, entre ellos el de la construcción, a establecer los principios y exigencias mínimos que todas las instituciones o empresas involucradas deben cumplir para suministrar, mantener y mejorar las condiciones básicas de la protección física y mental que los trabajadores necesitan al exponerse a riesgos en el lugar de trabajo. Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación R.S. N° 021– 83 – TR.
- El Objetivo y ámbito de aplicación es prevenir los riesgos ocupacionales y proteger la salud e integridad física y mental de los trabajadores que laboran en las obras de construcción civil – Empleadoras y trabajadoras del sector construcción. Se asigna a la Dirección General de Higiene y Seguridad Ocupacional, velar por su cumplimiento.
- Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, D.S. N°003 – 98 – SA.
- Las Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo precisan que las entidades empleadoras que contraten obras, mano de obra proveniente de cooperativas de trabajadores, empresas de servicios especiales temporales o complementarios, contratistas, subcontratistas o de instituciones de intermediación o provisión de mano de obra tendrán la obligación de verificar que todos los trabajadores tengan el seguro complementario de trabajo de riesgo o en todo caso adquirirlo por cuenta propia para garantizar la cobertura de dichos trabajadores en caso suceda algún accidente.
- D.S 09-2005-TR Reglamento de seguridad y salud en el trabajo, modificatorias D.S 007-2007-TR, D.S N° 008-2010-TR y sus guías básicas. □ Ley N° 28806 Ley general de inspección en el trabajo.
- Ley 28551-Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
- NTP 399.010 “señales de seguridad, colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad.

- Asimismo, para la propuesta del diseño de sistema integral en seguridad y salud ocupacional se tomará como referencia la metodología de la norma internacional OHSAS 18001 “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral”.

### **Norma OHSAS 18001**

De acuerdo a The British Standards Institution (2016), la norma OHSAS 18001, establece los requisitos mínimos de la ley que toda empresa, organización debería cumplir y cuyo alcance comprende las actividades, procesos y servicios que ofrece la Institución u organización. Estas normas van a permitir a sus trabajadores que tengan un mayor desempeño en sus labores, se logrará identificar y evaluar los riesgos dentro de la empresa u organización, reduciendo los accidentes dentro de los ambientes y tener un nivel competitivo dentro del mercado. Además, significa menos gastos para la organización, ya que al tener menos accidentes hay menos gastos médicos, gastos en mantenimiento y reparaciones de las instalaciones, menos inactividad, lo que significa desarrollar el trabajo a tiempo y mejora el ambiente de trabajo el cual motiva al empleado a trabajar de una forma adecuada y pertinente.

**Metodología de las normas OHSAS-** está basada en la metodología conocida como Planear- Hacer- Verificar - Actuar (PHVA). PHVA puede ser descrita brevemente a continuación:

- Planear: establecer los objetivos y procesos necesarios para entregar resultados de acuerdo con la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización.
- Hacer: implementar el proceso
- Verificar: monitorear y medir el proceso contra la política Seguridad y Salud Ocupacional objetivos, requisitos legales y otros requisitos, y reportar resultados.

**Beneficios de la Normas OHSAS 18001:2007** La Norma OHSAS 18001:2007 (2016), permite a las diferentes organizaciones demostrar que está cumpliendo con la normativa vigente y da ventajas como:

- Reducir el número de accidentes dentro de la organización

- Reducir el tiempo de inactividad y los costos que estén relacionados con estos problemas.
- Conformidad legal.
- Poder competir en mercados internacionales.

### **Variable dependiente: Accidentes e incidentes**

Existen diferentes autores que señalan teorías sobre los accidentes y riesgos mencionaremos algunos de ellos: Según, Parra (2003), manifiesta que dentro de los factores de los riesgos sociales podemos considerar, aspectos individuales como la capacidad para realizar el trabajo (calificación), edad, sexo, actitud hacia el trabajo y actitud frente al riesgo. Otro aspecto que se determina en la relación con otras personas, lo llamaremos riesgo dependiente de la organización del trabajo y de las relaciones laborales. Factores de la organización del trabajo pueden ser determinantes del daño a la salud; así mismo se puede manifestar que al realizar una jornada extensa (o un ritmo acelerado) puede resultar bastante cansado para el trabajador que está expuesto a una mayor posibilidad en accidentarse. Los excesivos niveles de supervisión y vigilancia pueden terminar por desconcentrar al trabajador de su tarea. Otro factor importante es la claridad de las órdenes de trabajo y la coherencia entre los distintos niveles de mando. Un trabajo intenso demanda mayor esfuerzo respiratorio que implica mayor probabilidad de aspirar sustancias tóxicas. El horario en que se desarrolla la jornada influye también en las capacidades de respuesta a eventos imprevistos y de tolerancia a agentes nocivos. De las relaciones de trabajo, un factor determinante puede ser la forma y el nivel de salarios. El salario a trato o por pieza es un factor importante de accidentes laborales en muchos talleres. Los bajos salarios, además de producir descontento y poca adhesión al trabajo (lo que lleva a descuidar las normas), inducen al trabajador a prolongar su jornada en horas extra que resultan en fatiga y menor capacidad de responder a eventualidades. Además, limitan el acceso a bienes que mantienen o mejoran la salud.

Al mismo tiempo Parra (2008), señala que el trabajo puede agravar problemas de salud. El trabajo también puede agravar un problema de salud previamente existente. Existen muchas enfermedades causadas por más de

un agente directo. En una enfermedad cardiovascular (hipertensión arterial, por ejemplo) intervienen factores como el cigarrillo, el exceso de colesterol y el sedentarismo que, por sí mismos, pueden gatillar la enfermedad, pero características del trabajo como los turnos de noche, la jornada extensa o el exceso de calor o de pueden ser agravantes del problema. Las llamadas “enfermedades comunes” muchas veces tienen una causa directa en el trabajo. Cuestión que, si se analiza con precisión, puede aplicarse a la gran mayoría de patologías del adulto que reconocen factores ambientales. En este campo de la salud laboral es necesario desarrollar y profundizar investigaciones que logren precisar los mecanismos causales y las relaciones entre trabajo y salud tanto física como mental. Otra forma de daño importante es la aparición de malestares persistentes que no se constituyen en una enfermedad precisa, aunque alteran el estado de bienestar. Por ejemplo, dolores de cabeza después de trabajar en ambientes mal ventilados o con poca luz, la vista cansada, la fatiga muscular. A la larga, estos malestares crónicos van limitando las capacidades de tolerancia, de respuesta y de trabajo mismo y es probable que el desgaste que llevan asociado implique una reducción en las expectativas de vida. En el mismo sentido opera la posibilidad de contar con una alimentación adecuada o con tiempo para recrearse.

**Dimensión de la variable dependiente: Tipos de accidentes e incidentes.**

Según el DS 005-2012 TR Accidente de trabajo, todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

**Clasificación de los Accidentes Según el D.S. 055-2010-EM**

- Accidente Leve Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, puede(n) generar en el

accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

- Accidente Incapacitante Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, da lugar a descanso médico y tratamiento, a partir del día siguiente de sucedido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta para fines de información estadística.
- Accidente Mortal Suceso resultante en lesión(es) que produce(n) la muerte del trabajador, al margen del tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

De acuerdo al DS 005-2012 TR, según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser accidente leve: es un suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales, también un accidente incapacitante el cual se denomina cuando es un suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Por otro lado, los accidentes según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser: total temporal, cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación. Así también existe, lesiones parciales permanente, se denomina así, cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo. Y por último total permanente: se da cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique. Asimismo, el DS 005-2012 TR, indica que las Causas de los accidentes es por qué las personas corren riesgos como trabajar sin los elementos de protección colocados o viajan sin el cinturón de seguridad puestoas lesiones y los accidentes son el resultado de: acciones Inseguras y Condiciones Inseguras. Las condiciones inseguras, es la situación peligrosa que posibilita que ocurra un accidente porque existe equipos sin

protecciones o resguardos ; otro de los casos puede ser que por los elementos, equipos o materiales defectuosos; asimismo, por actos inseguros, que es la acción u omisión cometida por las personas, que permite que se produzca un accidente. es importante mencionar que no todos los actos inseguros producen accidentes, pero la repetición de los mismos puede ocasionar un accidente.

### **Consecuencias de los accidentes**

Un accidente laboral ocasiona daños, tanto para la empresa como para el trabajador, el costo humano lo constituye el dolor, el sufrimiento, la invalidez resultante, las muertes y en definitiva todo el daño que sufren las personas. El accidentado es el primer perjudicado por las consecuencias del accidente ya que es quien padece, en primer término, el sufrimiento de la lesión física. También habría que incluir lo que supone la pérdida del individuo, de su experiencia y del esfuerzo con que cada trabajador contribuye a la mejora de la sociedad ya que la labor de la persona es insustituible cuando ésta falta. Otra de las consecuencias es la desconfianza o inseguridad respecto de la propia capacidad de llevar a cabo una tarea. Por último, no olvidar los trastornos que un accidente genera al grupo familiar del trabajador accidentado. El costo económico está formado por todos los gastos y pérdidas que el accidente origina. Gastos que ocasionan la pérdida de horas de trabajo, tanto del accidentado como de los compañeros, la asistencia médica a las lesiones, la rotura y deterioro de materiales y equipos de trabajo, las pensiones devengadas por invalidez o muerte.

### **2.3 Definiciones Conceptuales de términos básicos**

**La salud ocupacional:** la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. “A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas” (Henaó 2010: p33).

**Accidente:** Es el evento no deseado ni esperado, que puede suscitar la muerte, enfermedad, lesión u otra pérdida. (Instituto de Normas Técnicas y Certificación. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional).

**Enfermedad Profesional** Consiste en estar expuesto prolongadamente a algunos materiales peligrosos y nocivos presentes en el área de trabajo. (Henaó 2010).

**Peligro-** que genera el daño progresivo en el bienestar del trabajador Situación, acto o fuente con probabilidad de ocasionar daño físico, deterioro de la salud o en algunos casos de la propiedad (Henaó 2010).

**Sistema de Gestión** -Instrumento de gestión sistemática y transparente que ayuda a direccionar, evaluar y verificar el rendimiento institucional en términos de calidad y satisfacción social en la ejecución de los servicios. (Henaó 2010).

**Incidente:** se refiere a un acontecimiento no deseado, el que, bajo diferentes circunstancias, podría haber resultado en lesiones a las personas, inclusive daño a la propiedad o alguna pérdida en el proceso. Situación o acontecimiento no deseado que puede resultar en pérdida. (Rodellar, 1988:23).

**Acción correctiva:** es la acción tomada para excluir la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable. (NTC-OHSAS 18001).

**Acción preventiva:** definida como la acción tomada para eliminar la causa de no Conformidad potencial u otra situación potencial no deseable. (NTC-OHSAS 18001).

**Agentes de riesgo:** vienen a ser las condiciones ambientales que están dispuestos a causar daño a la salud o al proceso del trabajador, cuando no existen o fallan algunos los mecanismos de control. Estos pueden ser: físicos, químicos, de seguridad, biológicos, ergonómicos y psicosociales. (NTC-OHSAS 18001).

**Eficiencia:** Es la capacidad de lograr resultados con el mínimo esfuerzo o costo. (Diccionario de Real Española)

**Estrategia:** Es un medio o forma por lo cual se logra alcanzar el objetivo establecido. (Diccionario de Real Española)

**Riesgo:** Castañeda (2002) sostiene que es la probabilidad de que ocurra un evento o exposición al peligro, y la severidad en caso de lesión y enfermedad puede ser causada por el evento o Exposición.

**Auditoría de seguridad vial:** Procedimiento sistemático en el que un equipo de profesionales calificados e independientes conocidos como los auditores comprueban e inspeccionan las condiciones de un proyecto, analizando todos los aspectos y su entorno, que puedan intervenir en la seguridad de los trabajadores. (Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo).

**Salud:** es el concepto que es le da al bienestar físico, mental y social y no solamente en la ausencia de enfermedad o invalidez. (Henao,2013)

**Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud. El Programa de Salud y Trabajo en América Central (2016)

**Condición de salud:** bien a ser el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora en una organización u empresa. (Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo).

**Control de riesgos:** Es el proceso de toma de decisiones; basado en la información obtenida como es el diagnóstico, en la evaluación de riesgos. El propósito es orientar y reducir los riesgos, a través de la propuesta, planes de medidas correctivas, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia y desarrollo. El Programa de Salud y Trabajo en América Central (2016)

**Cronograma de actividades:** viene a ser un registro pormenorizado del plan de acción del programa, que está ubicado en el tiempo y con la asignación de diferentes responsabilidades de ejecución. Se encomienda elaborarlo para un periodo máximo de un año. (instituto colombiano de normas técnicas y certificación. Guía para el diagnóstico)

**Diagnóstico de condiciones de trabajo y panorama de factores de riesgo:** es la forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores

de riesgo donde se pueda actualizar periódicamente y que permitiendo el diseño de medidas de intervención. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (Guía para el diagnóstico)

**Enfermedad profesional:** es un estado patológico permanente como también temporal que sobreviene como consecuencia obligada y directa del trabajo que desempeña el empleado y que ha sido determinado como enfermedad profesional por el gobierno nacional (Decreto 1295/94).

**Exámenes ocupacionales:** es la valoración médica el cual determina el estado de salud del trabajador que estará en contacto con un riesgo laboral. (Henao,2013)

**Equipos de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos y personales, destinados a cada personal, con el objetivo de protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. El EPP es una alternativa temporal, complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo que se debe cumplir. (Letfy ,1994)

- Ropa de Trabajo
  - Chaleco con cintas de material reflectivo.
  - Camisa de mangas largas.
  - Pantalón con tejido de alta densidad tipo jean En su defecto podrá
  - utilizarse mameluco de trabajo.
  - En climas fríos se usará además una chompa, casaca o chaquetón.
  - En épocas y/o zonas de lluvia, usarán sobre el uniforme un impermeable
- **Casco de Seguridad:** Debe proteger contra impacto y descarga eléctrica, en caso se realicen trabajos con elementos energizados, en ambientes con riesgo eléctrico o la combinación de ambas. El casco debe indicar moldeado en alto relieve y en lugar visible interior: la fecha de fabricación (año y mes), marca o logotipo del fabricante, clase y forma (protección que ofrece).

- **Zapatos de Seguridad:** Botines de cuero de suela anti deslizante, calzado dieléctrico, punta de acero, etc.
- **Protectores Auditivos:** Tapones de oídos o auriculares en caso hubiera ruido de maquinarias o alarmas fuertes.
- **Gafas de Seguridad:** De acuerdo con las labores que se realizan en el trabajo de manera que protejan contra impactos de baja energía y temperaturas extremas.
- **Guantes de seguridad:** De acuerdo con la naturaleza del trabajo, de cuero, dieléctrico, de malla, para trabajos en caliente, etc.
- **Capacitación:** La norma G. 050 indica que las capacitaciones deben de realizarse antes de iniciar alguna labor los encargados de dicha capacitación deben ser personas preparadas con conocimientos de la labor a realizar (supervisores y/o ing. De seguridad del área responsable).
- **Charla De 5 Minutos:** Aquella que se realiza diariamente, antes de cualquier labor diaria en la que se tratan temas de seguridad.

**Supervisor de prevención de riesgos:** Es la prevencionista con experiencia acreditada en obras de construcción civil, quién asistirá al personal de la obra en la correcta implementación de las medidas preventivas propuestas en el plan de seguridad y salud durante la obra. (Letfy ,1994)

**Trabajador:** Es la persona, que se desempeña en una actividad de manera regular, temporal y remunerada, o puede ser de forma independiente o por cuenta propia.

**Efecto posible:** se define como la consecuencia que concibe riesgo existente en el lugar de trabajo. (Henao, 2013)

**Exposición:** es la frecuencia donde están expuestas las personas o las estructuras con factores de riesgo. (Henao,2013)

**Gestión de riesgos:** Es el procedimiento que permite, una vez expuesto el riesgo, la aplicación de las medidas más pertinentes, para reducir al mínimo

los riesgos determinados y mitigar sus efectos, del mismo modo tiempo, se obtienen los resultados que se esperaba. . (Letfy ,1994)

**Sunafil:** es la entidad pública mediante la cual el Estado Peruano cumple el compromiso de garantizar el respeto de los derechos de los trabajadores, así como generar las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades económicas de las empresas, promoviendo su formalidad y productividad.

**Implementación:** Ejecución de un plan, diseño, propuestas es la acción y el efecto de administrar.

**Incidente:** Es el suceso que puede darse en el desarrollo del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. (Letfy ,1994)

**Inducción específica:** son las capacitaciones que se le brinda al trabajador donde recibe información necesaria para prepararlo a su trabajo específico y su cargo. (Ministerio del Trabajo ,2105)

**Inducción general:** es la capacitación al trabajador antes de asumir su puesto laboral sobre temas generales como política, beneficios, servicios, facilidades, normas y prácticas, y el conocimiento del ambiente laboral de la entidad en el cual brindara servicios. (Ministerio del Trabajo ,2105)

**Inducción u orientación:** Es la capacitación inicial para ayudar al trabajador a ejecutar su labor en forma segura, eficiente y correcta se suelen antes de laborar para cualquier organización. (Ministerio del Trabajo ,2105)

**Salud ocupacional:** Rama de la salud pública que tiene por finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones y profesiones; buscando prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo al cual algunas veces están expuestos. (Pérez y Gadney ,2008).

**Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades preventivas que permiten que el trabajador labore en condiciones seguras y adecuadas, tanto

ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y materiales de la organización. (Henao, 2013)

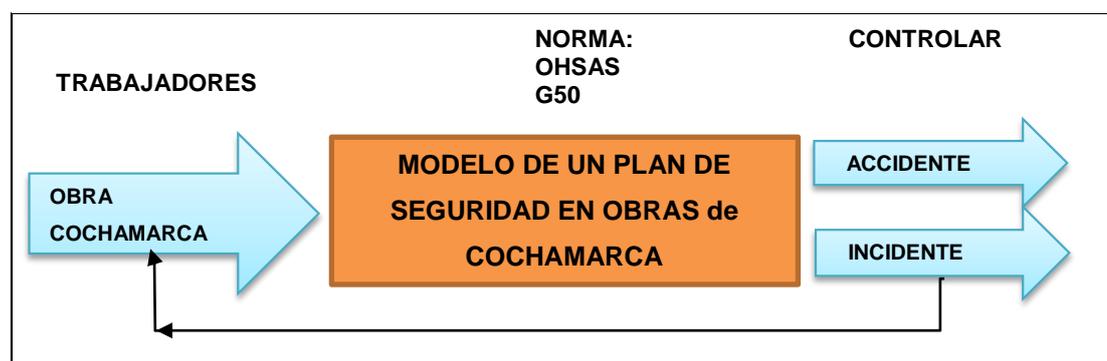
**Simulacros de emergencia:** Viene a ser la representación o imitación de unas posibles situaciones de peligro o desastre que requieren una acción inmediata para saber cómo actuar en caso que pudiera ocurrir.

**Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo:** Es el conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objetivo el de establecer una política de seguridad y salud en el trabajo, buscando mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social y buscando crear conciencia de las buenas condiciones laborales a los trabajadores. . (Letfy ,1994)

Acto inseguro: es la acción u omisión del trabajador que crea un riesgo contra su seguridad y/o la de sus compañeros. Los actos inseguros constituyen el factor humano de las causas de accidente.

**Condición inseguro:** Son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinarias y herramientas que NO están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en de sufrir un accidente a las personas que las ocupan.

**TABLA 1 :** Modelo de un Plan de Seguridad en obras civiles del Distrito de Vicco



Elaboración: Propia

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1 Ho: Hipótesis Nula**

No existe una relación significativa entre la propuesta de un plan de Seguridad y el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco.

### **2.4.2 H1: Hipótesis Alterna**

Existe una relación significativa entre la propuesta de un plan de Seguridad y el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco

## **2.5 Variables**

### **2.5.1 Variables dependientes**

- Control de accidentes e incidentes

### **2.5.2 Variables independientes**

- Plan de Seguridad

## 2.6 Operacionalización de variables

**TABLA 2** Operacionalización de Variable (Dimensiones e Indicadores)

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  Plan de Seguridad	Conocimiento de las Leyes de Seguridad y Salud en el trabajo  Parámetros relacionados con la seguridad y salud en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las actividades de las Leyes de Seguridad y Salud en el trabajo</li> <li>• Existencia de prácticas y procedimientos de gestión</li> <li>• Procesos, funciones y responsabilidades</li> <li>• Requisitos legales, clasificación de accidentes e incidentes, revisión de procedimientos existentes para el formato de control.</li> </ul>	Cuestionario Observación directa Ficha de evaluación Encuestas
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  Control de accidentes e incidentes	Tipos de Accidentes e incidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de peligros, evaluación de riesgos y acciones preventivas</li> <li>• Condiciones de seguridad</li> <li>• Número de accidentes e incidentes en un momento dado.</li> </ul>	Cuestionario Observación directa Ficha de evaluación Encuestas

Elaboración: Propia

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1 Tipo y nivel de investigación**

##### **3.1.1 Enfoque**

La investigación es de enfoque cuantitativo ya que se da cuando existe una muestra representativa, los instrumentos contienen preguntas estructurados, los datos recogidos se cuantifican y se someten a análisis estadísticos, asimismo, considerando que se va utilizar conocimientos y conclusiones de investigaciones anteriores para solucionar un problema. Hernández, R., Mendoza, C. (2018)

El nivel de investigación es correlacional (Hernandez M. , 2011) refiere que este tipo de estudio persigue medir el grado de relación que existe entre 2 o más variables.

##### **3.1.2 Alcance o Nivel de investigación**

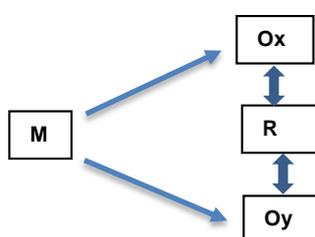
El siguiente estudio tiene un alcance correlacional según Hernández & Mendoza (2018). Porque busca especificar las características más importantes de la unidad de análisis y se recogió información de manera conjunta sobre las variables de estudio, la implementación del Plan de Seguridad como variable independiente y como variable dependiente accidentes e incidentes.

##### **3.1.3 Diseño de investigación**

La investigación empleada en el estudio Descriptivo no experimental correlacional transversal pues se trató de un proceso donde no existe manipulación de variables de estudio, es decir, la investigación observa el fenómeno, tal como se da en su proceso natural, lo que permite realizar el análisis respectivo de ambas variables.

De acuerdo Hernandez, Fernadez, & Baptista (2014) refieren: que un estudio diseño no experimental, no se genera ninguna situación, se observan problemas ya existentes, él investigador no provoca intencionalmente problemas durante el proceso de investigación, es decir las variables se basan en hechos ocurridos y no existe manipulación, no existe control directivo sobre las variables de estudio, ni se pueden influir sobre ellas, porque los problemas o hechos ya han ocurrido de acuerdo a sus efectos”

El gráfico que le corresponde a este diseño es el siguiente:



Dónde:

M =Muestra

Ox = Plan de Seguridad

R = Relación

Oy = Control de accidentes e incidentes

### 3.2 Población y Muestra

- **La población de la investigación:**
- La población se refiere al grupo a quienes se pretende generalizar los resultados. Esta debe comprender un grupo de sujetos u objetos con características similares los cuales pueden ser cuantificables (Bernal , 2010)
- Para nuestra investigación población estará constituido por los trabajadores de la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco?,

– **La muestra de la investigación:**

En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (Johnson, 2014, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008b). Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. Esto nos indica que no se utilizó formulas estadísticas para determinar la cantidad de nuestra muestra, realizándolo así mediante criterio propio. En este estudio, la muestra se consideraron los 30 trabajadores de la obra

### **3.3 Técnicas e instrumentos de investigación**

Hernández, et (2017), define que la encuesta es el procedimiento adecuado para recolectar datos a grandes muestras en un solo momento (p. 216). Para el caso de esta investigación se aplicó la encuesta a los 30 trabajadores de la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco asimismo, se utilizó la observación directa, que consiste en observar detenidamente el fenómeno, hecho o situación, tomar la información para luego registrarlo y posteriormente analizarlo el cual es sostenido por (Bernal, 2010).

#### **3.3.1 Para la recolección de datos**

La técnica que se empleó en la presente investigación para la recolección de datos fue el cuestionario al respecto (Bernal, 2010, p. 250). “Es en un grupo de preguntas referentes a una o más variables que van a medirse. Permite estandarizar y uniformar el proceso de recopilación de datos” El cuestionario comprenderá de dos partes: la primera consta de preguntas relacionados sobre accidentes y la segunda de preguntas sobre seguridad dirigidas a los 30 integrantes

de la muestra. El diseño se ha basado en un cuestionario con alternativas de respuesta, las cuales, según Hernández, Fernández y otros (2003. p.258), están direccionadas de menor a mayor, dada la naturaleza de las posiciones. El instrumento representa las alternativas que se le dio a cada sujeto observado. Por otro lado, se ha realizado entrevista.

### **3.3.2 Para la presentación de datos**

Para la difusión de los resultados concretos, válidos y fiables se realizará por los métodos estadístico como medio para procesar los resultados. Los resultados serán mostrados en tablas de distribución de frecuencias y gráficos estadísticos para sistematizar de manera organizada el comportamiento de las frecuencias obtenidas; se hará uso de la estadística descriptiva.

### **3.3.3 Para el análisis e interpretación de los datos**

Para la obtención de datos, se utilizó el programa SPSS en su versión 22, con el fin de obtener los resultados de confiabilidad y resultados estadísticos organizados en tablas y figuras de acuerdo a las dimensiones y variables de estudio, a fin de presentar los resultados descriptivos estadísticos y los resultados inferenciales, es decir los cuatros correlaciónales de acuerdo al coeficiente Rho de Spearman puede variar de -1.00 a + 1.00

- a) De 0.01 a 0.19 correlación positiva muy baja
- b) De 0.20 a 0.39 correlación positiva baja
- c) De 0.40 a 0.59 correlación positiva moderada
- d) De 0.60 a 0.79 correlación positiva buena
- e) De 0.80 a 1 correlación positiva muy buena

Los valores negativos representan correlación negativa y el valor de 0 representa una correlación nula entre ambas variables (Martínez, 2009)

## CAPÍTULO IV

### RESULTADO.

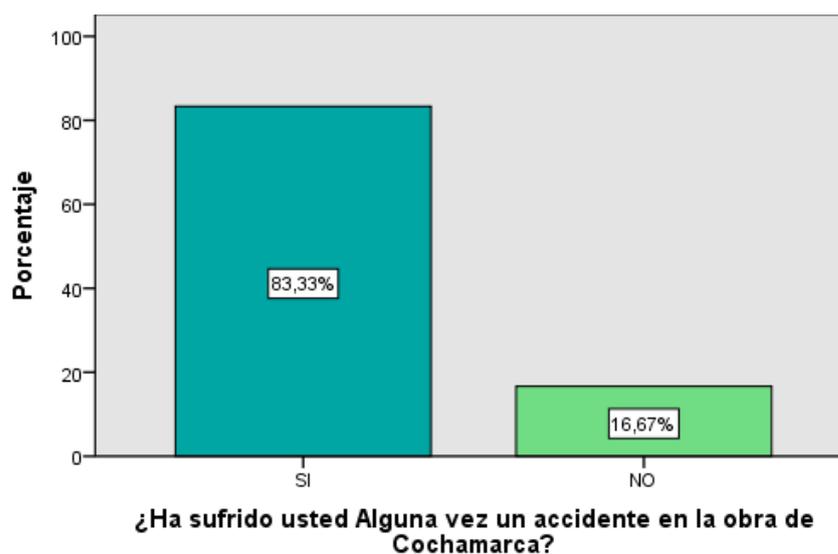
#### 4.1. Procesamiento de datos.

#### Encuesta Sobre accidentes e incidentes de trabajo en la obra de Cochamarca hacia los trabajadores

**TABLA 3 :** ¿Ha sufrido usted Alguna vez un accidente en la obra de Cochamarca?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	25	83,3	83,3	83,3
NO	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**FIGURA 1 :** ¿Ha sufrido usted Alguna vez un accidente en la obra de Cochamarca?



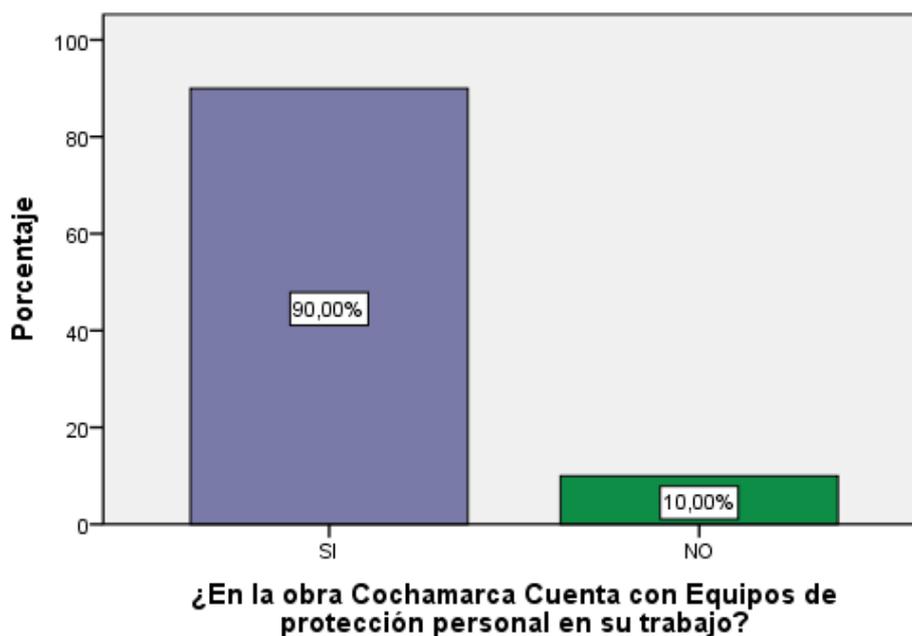
Fuente: Tabla 3  
elaboración: propia

**Interpretación:** En la tabla y la figura adjunto se aprecia que el 83.33% de trabajadores manifiestan que, si sufrieron accidentes en el trabajo, mientras que el 16.67% dicen lo contrario.

**TABLA 4 :** ¿En la obra Cochamarca Cuenta con Equipos de protección personal en su trabajo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	27	90,0	90,0	90,0
	NO	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**FIGURA 2 :** ¿En la obra Cochamarca Cuenta con Equipos de protección personal en su trabajo?



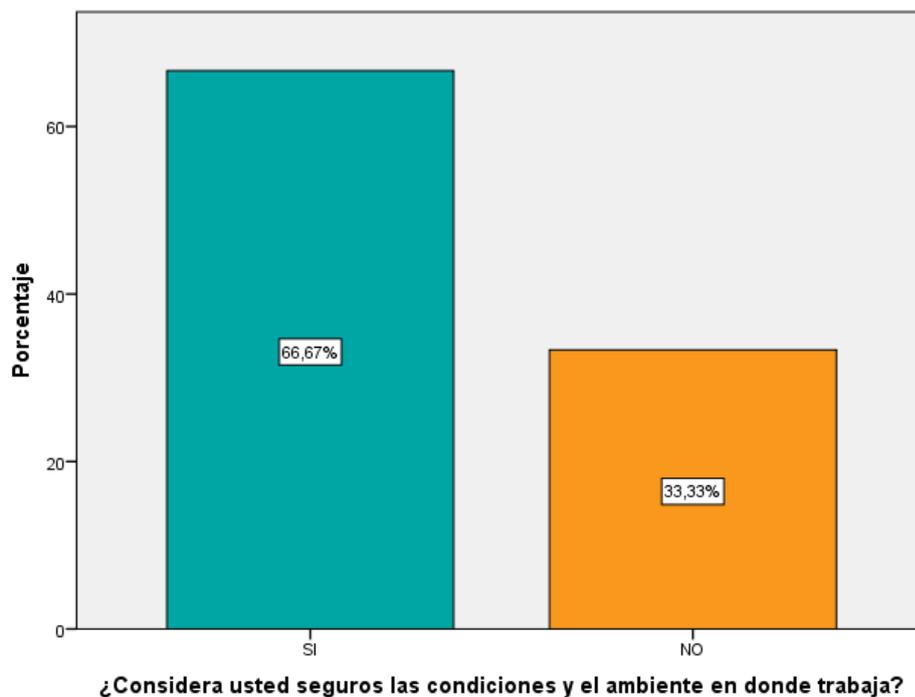
Fuente: Tabla 4  
Elaboración: Propia

**Interpretación:** En la tabla y la figura adjunto se aprecia que el 90.00% de trabajadores encuestados manifiestan que en la obra si cuentan con los EPP respectivos para cada partida, asimismo el 10.00% dicen que no tienen completos.

**TABLA 5** : ¿Considera usted seguros las condiciones y el ambiente en donde trabaja?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	20	66,7	66,7	66,7
	NO	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**FIGURA 3** : ¿Considera usted seguros las condiciones y el ambiente en donde trabaja?



Fuente: Tabla 5  
Elaboración: Propia

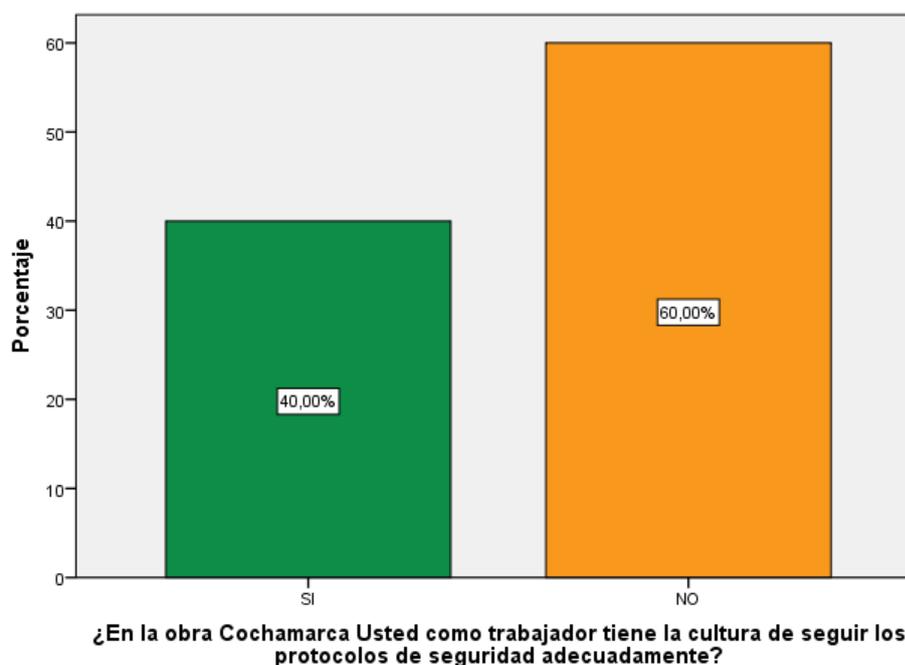
**Interpretación:** En la tabla y la figura adjunto se puede visualizar que el 66.67% de todos los trabajadores asegura que son seguros los ambientes de los trabajos, solo el 33.33% afirma lo contrario.

**TABLA 6** : ¿En la obra Cochamarca Usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	12	40,0	40,0	40,0
	NO	18	60,0	60,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Elaboración Propia

**FIGURA 4:** ¿En la obra Cochamarca Usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?



Fuente: Tabla 6  
Elaboración: Propia

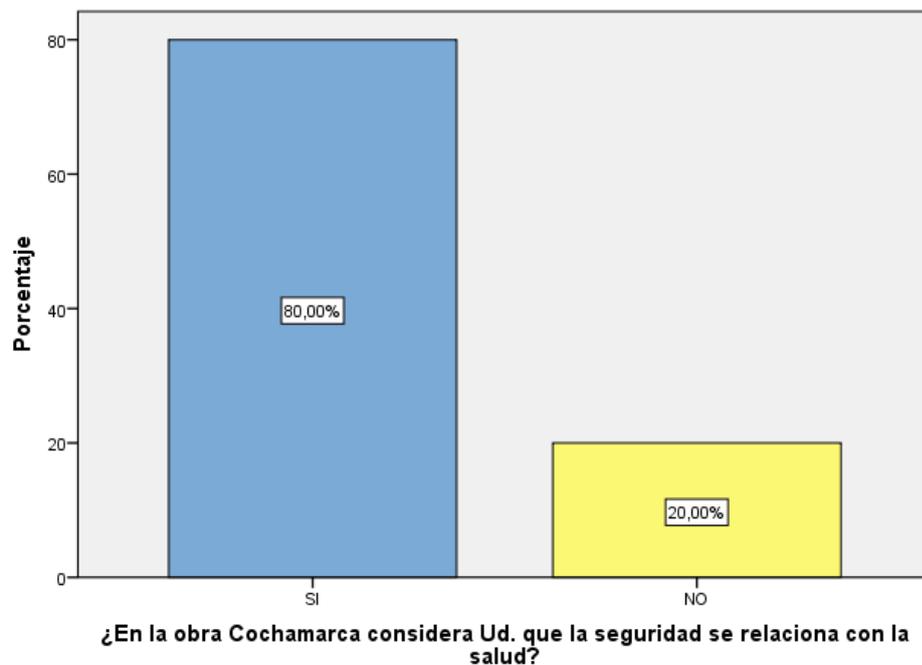
**Interpretación:** En la tabla y la figura se puede evidenciar que solo el 40.00 %, de los trabajadores, afirma que en la obra de Cochamarca tiene cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente mientras que 60.00 % asegura que no desconoce del tema.

**TABLA 7 :** ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que la seguridad se relaciona con la salud?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	24	80,0	80,0	80,0
	NO	6	20,0	20,0	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Questionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 5 :** ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que la seguridad se relaciona con la salud?



Fuente: Tabla 7  
Elaboración: Propia

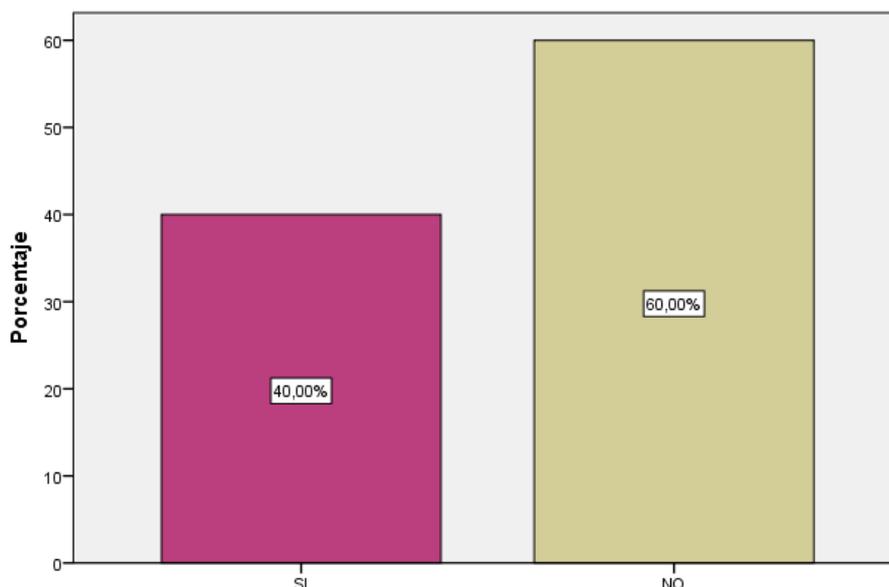
**Interpretación:** En la tabla y la figura adjunto se puede visualizar que el 80.00% de todos los trabajadores asegura que la seguridad se relaciona con la salud, solo el 20.00% afirma que la seguridad no se relaciona con la salud.

**TABLA 8 :** ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que se da importancia a la seguridad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	12	40,0	40,0	40,0
	NO	18	60,0	60,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 6:** ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que la se da importancia a la seguridad?



Fuente: Tabla 8  
Elaboración: Propia

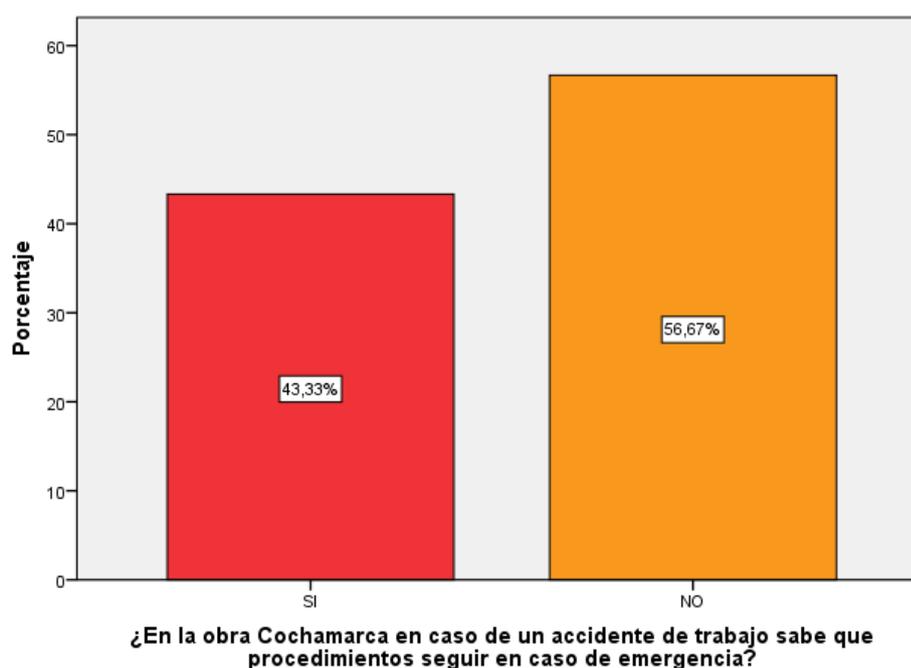
**Interpretación:** De acuerdo a la tabla y la figura mostrado se puede visualizar que un 40.00% de todos los trabajadores encuestados aseguran que, si se da importancia a la seguridad, en cambio solo el 60.00% señala que no se da importancia a la seguridad.

**TABLA 9 :** ¿En la obra Cochamarca en caso de un accidente de trabajo sabe que procedimientos seguir en caso de emergencia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	13	43,3	43,3	43,3
	NO	17	56,7	56,7	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 7:** ¿En la obra Cochamarca en caso de un accidente de trabajo sabe que procedimientos seguir en caso de emergencia?



Fuente: Tabla 9  
Elaboración: Propia

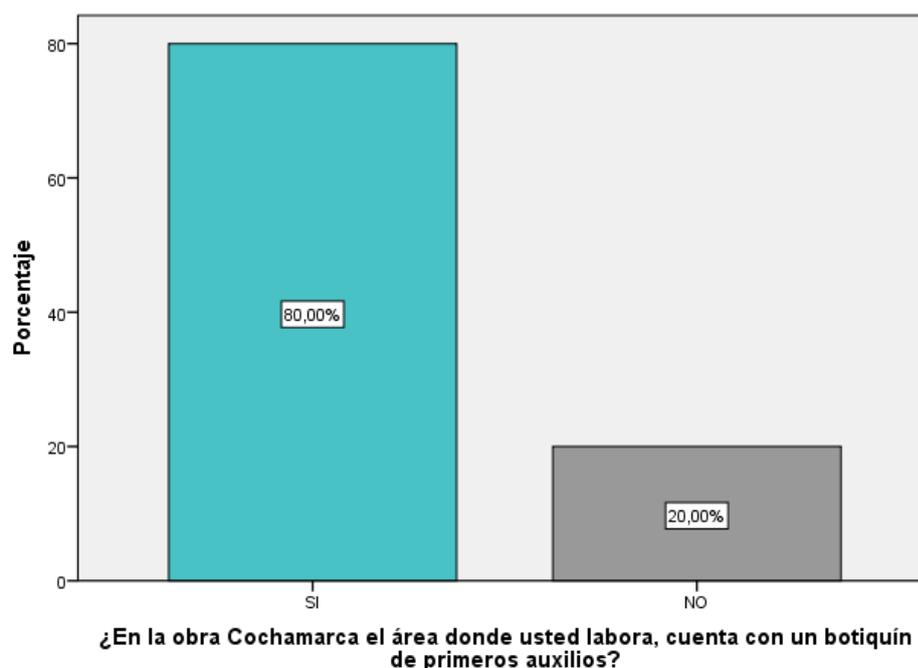
**Interpretación:** En la tabla y la figura adjunto se observa la valoración, de la pregunta que el 43.33% de trabajadores afirma que, si conocen el procedimiento de seguir en casos de emergencias, sin embargo, el 56.67% manifiestan que no saben cómo se debe proceder.

**TABLA 10 :** ¿En la obra Cochamarca el área donde usted labora, cuenta con un botiquín de primeros auxilios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	24	80,0	80,0	80,0
	NO	6	20,0	20,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 8:** ¿En la obra Cochamarca el área donde usted labora, cuenta con un botiquín de primeros auxilios?



Fuente: Tabla 10  
Elaboración: Propia

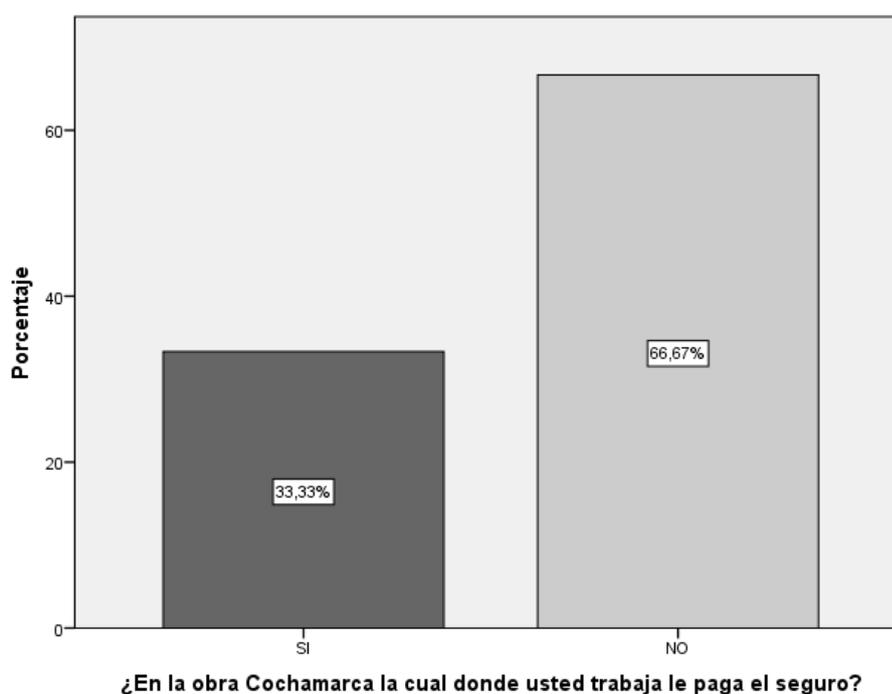
**Interpretación:** En la tabla y la figura adjunto se muestra que el 80.00% de los trabajadores encuestados afirman que, si cuenta con un botiquín de primeros auxilios, mientras que el 20.00 % desconocen la ubicación del botiquín de primeros auxilios.

**TABLA 11 :** ¿En la obra de cochamarca la cual usted trabaja le pagan el seguro

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	10	33,3	33,3	33,3
	NO	20	66,7	66,7	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 9:** ¿En la obra de Cochamarca la cual usted trabaja le paga el seguro?



Fuente: Tabla 11  
Elaboración: Propia

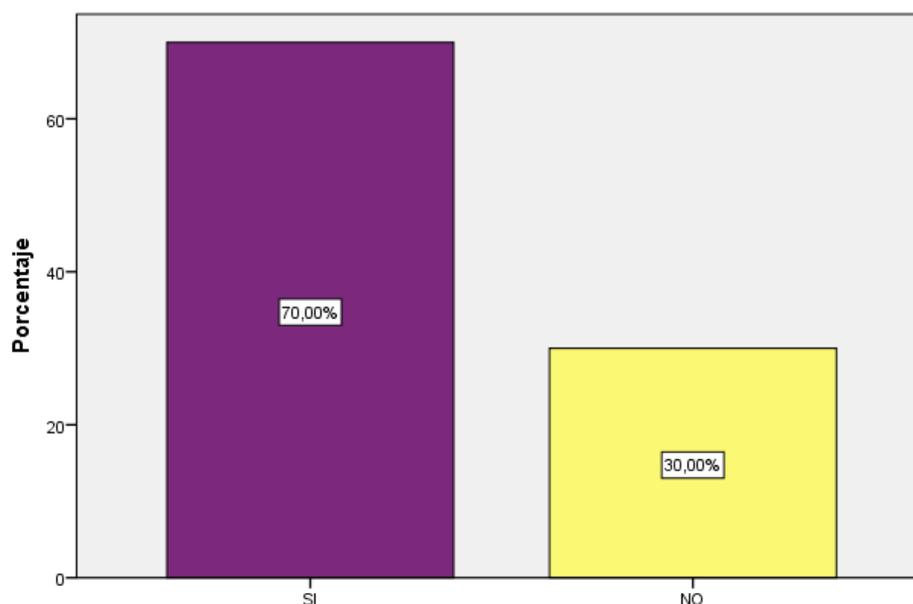
**Interpretación:** En la tabla y la figura adjunto se muestra que el 33.33% de los encuestados, manifiestan que no saben si se les paga el seguro; mientras que un 66.67% indican que conocen que si se les paga los derechos de los seguros.

**TABLA 12 :** ¿En la Obra de Cochamarca lo ha capacitado con charlas en cuanto a prevención de accidentes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	21	70,0	70,0	70,0
	NO	9	30,0	30,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 10:** ¿En la Obra de Cochamarca lo ha capacitado con charlas en cuanto a prevención de accidentes?



Fuente: Tabla 12  
Elaboración: Propia

**Interpretación:** El 70 % de los encuestados, manifiestan que si se les brindó las inducciones correspondientes para cada tipo de trabajo; mientras que un 30% señalan que no se les dieron las inducciones antes de empezar su trabajo; Es necesario garantizar que el 100% de los trabajadores reciban las inducciones necesarias, por lo que se empezará a tomar medidas y se elaborará jornadas de capacitación.

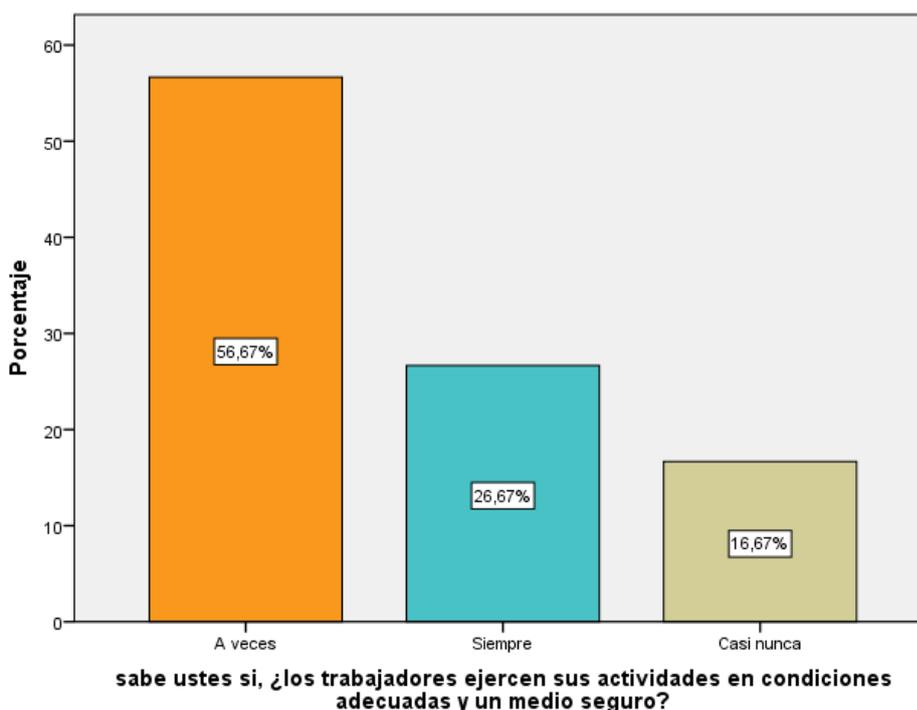
## Encuesta Sobre preguntas sobre la ley de seguridad y la salud en el trabajo en la obra de Cochamarca

**TABLA 13** : sabe usted si, ¿los trabajadores ejercen sus actividades en condiciones adecuadas y un medio seguro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	17	56,7	56,7	56,7
	Siempre	8	26,7	26,7	83,3
	Casi nunca	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 11:** sabe usted si, ¿los trabajadores ejercen sus actividades en condiciones adecuadas y un medio seguro?



Fuente: Tabla 13  
Elaboración: Propia

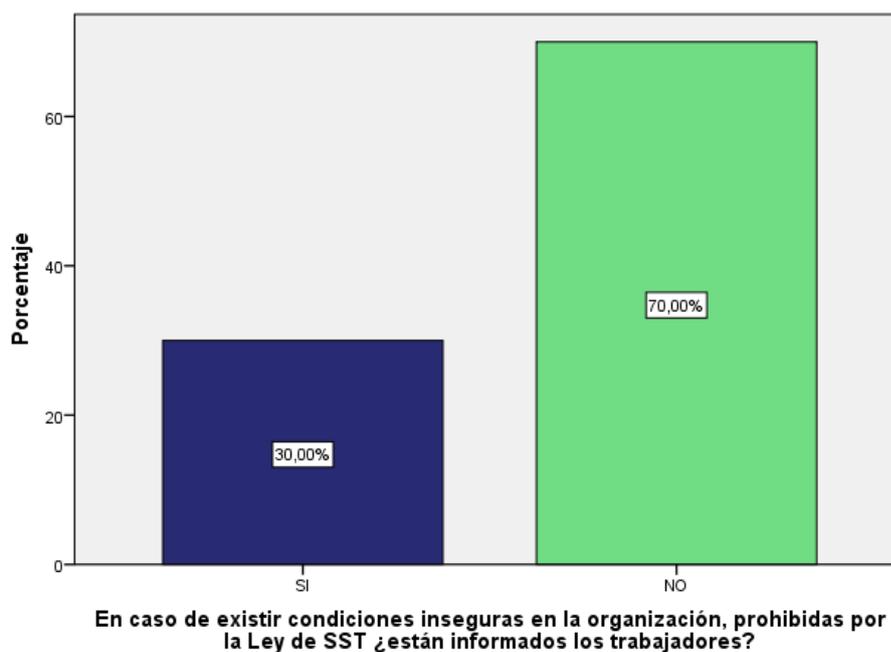
**Interpretación:** Como se muestra en la tabla y la figura adjunto que el 56.67% de los trabajadores encuestados no considera seguro sus condiciones de trabajo, mientras que un 26.67% afirma que sí. Asimismo, viendo los porcentajes que vemos se puede afirmar que el casi el 73% de trabajadores trabaja en un lugar de trabajo que no posee las condiciones de seguridad del caso.

**TABLA 14** : En caso de existir condiciones inseguras en la organización, prohibidas por la Ley de SST ¿están informados los trabajadores?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	9	30,0	30,0	30,0
	NO	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 12** : En caso de existir condiciones inseguras en la organización, prohibidas por la Ley de SST ¿están informados los trabajadores?



Fuente: Tabla 14  
Elaboración: Propia

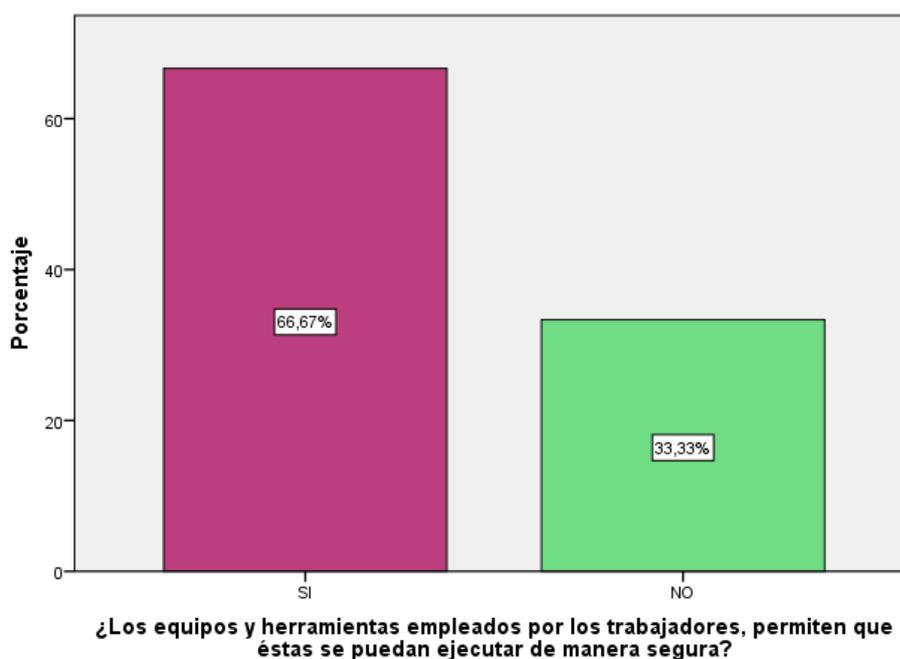
**Interpretación:** Como refleja la tabla y la figura adjunto el 30.00% si están informados mientras, que 70.00% desconocen del tema.

**TABLA 15** ¿Los equipos y herramientas empleados por los trabajadores, permiten que éstas se puedan ejecutar de manera segura?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	20	66,7	66,7	66,7
	NO	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 13** : ¿Los equipos y herramientas empleados por los trabajadores, permiten que éstas se puedan ejecutar de manera segura?



Fuente: Tabla 15  
Elaboración: Propia

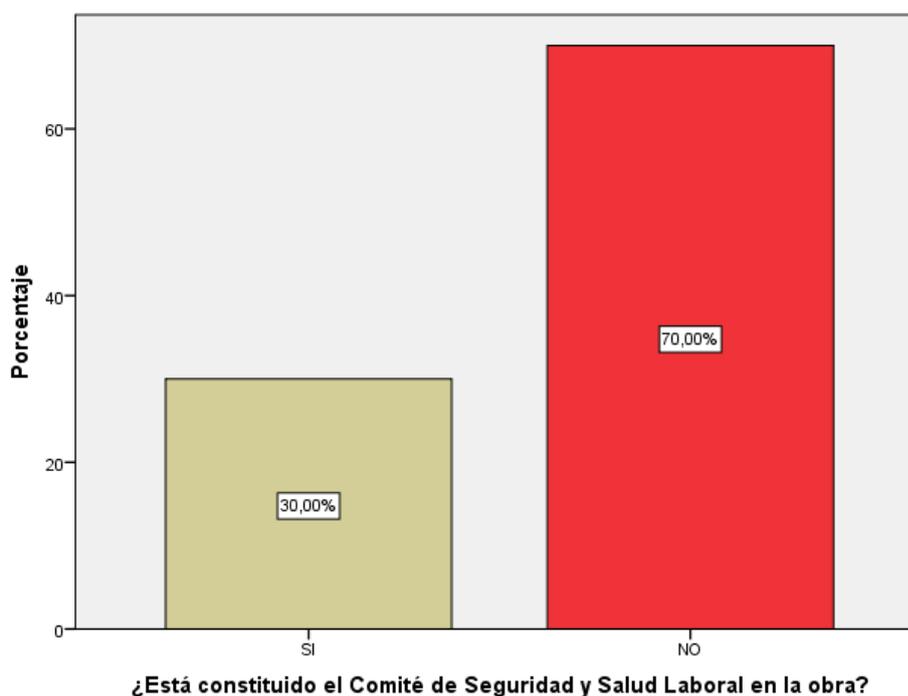
**Interpretación:** Como se muestra la tabla y la figura adjunto el 66.67% de los trabajadores encuestados señalan que si pueden ejecutar su trabajo de manera segura mientras que un 33.33% señala que no pueden trabajar de manera segura.

**TABLA 16** : ¿Está constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral en la obra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	9	30,0	30,0	30,0
	NO	21	70,0	70,0	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 14** : ¿Está constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral en la obra?



Fuente: Tabla 16  
Elaboración: Propia

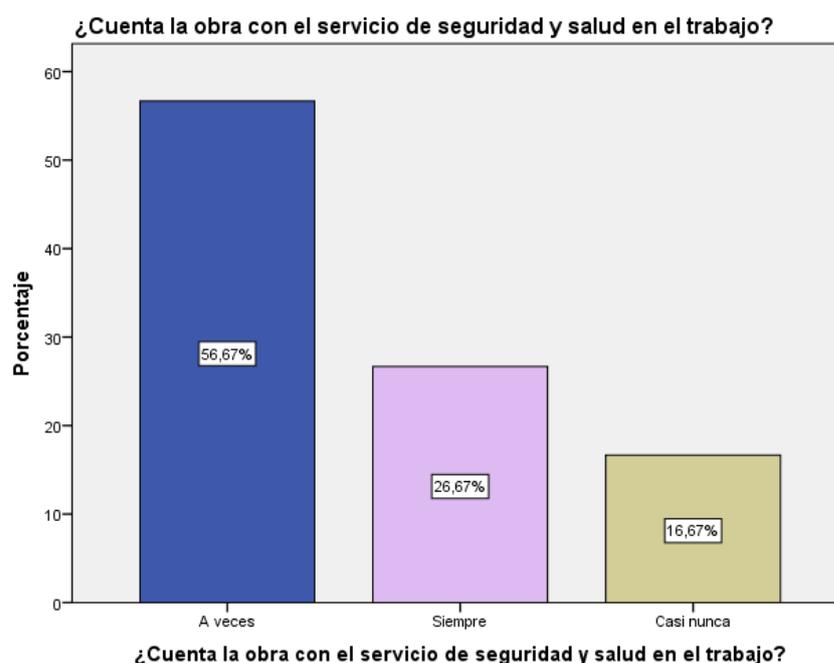
**Interpretación:** Como se muestra en la tabla y la figura adjunto el 30.30% de los trabajadores encuestados manifiestan que, si hay un comité de seguridad y salud laboral en la obra, asimismo, el 70.00% señala todo lo contrario.

**TABLA 17 :** ¿Cuenta la obra con el servicio de seguridad y salud en el trabajo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	17	56,7	56,7	56,7
	Siempre	8	26,7	26,7	83,3
	Casi nunca	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 15 :** ¿Cuenta la obra con el servicio de seguridad y salud en el trabajo?



Fuente: Tabla 14  
Elaboración: Propia

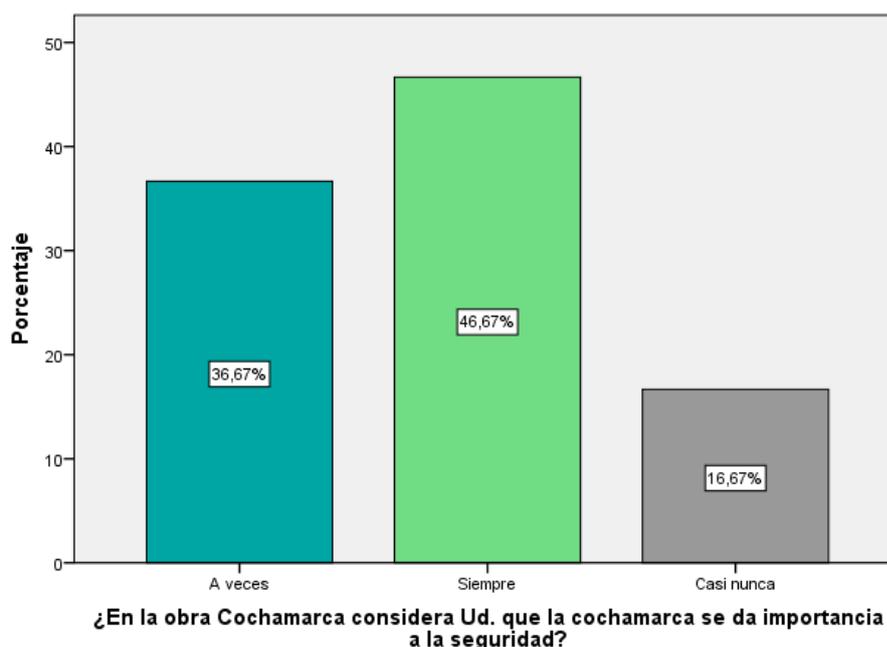
**Interpretación:** Como se muestra en la tabla y la figura adjunto el 56.67% de los trabajadores encuestados señalan que A veces cuentan con servicio de seguridad, mientras que un 26.67% señala que casi siempre y el 16.67% señala que casi nunca.

**TABLA 18** :¿En la obra Cochamarca considera Ud. que se da importancia a la seguridad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	11	36,7	36,7	36,7
	Siempre	14	46,7	46,7	83,3
	Casi nunca	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 16:** ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que se da importancia a la seguridad?



Fuente: Tabla 14  
Elaboración: Propia

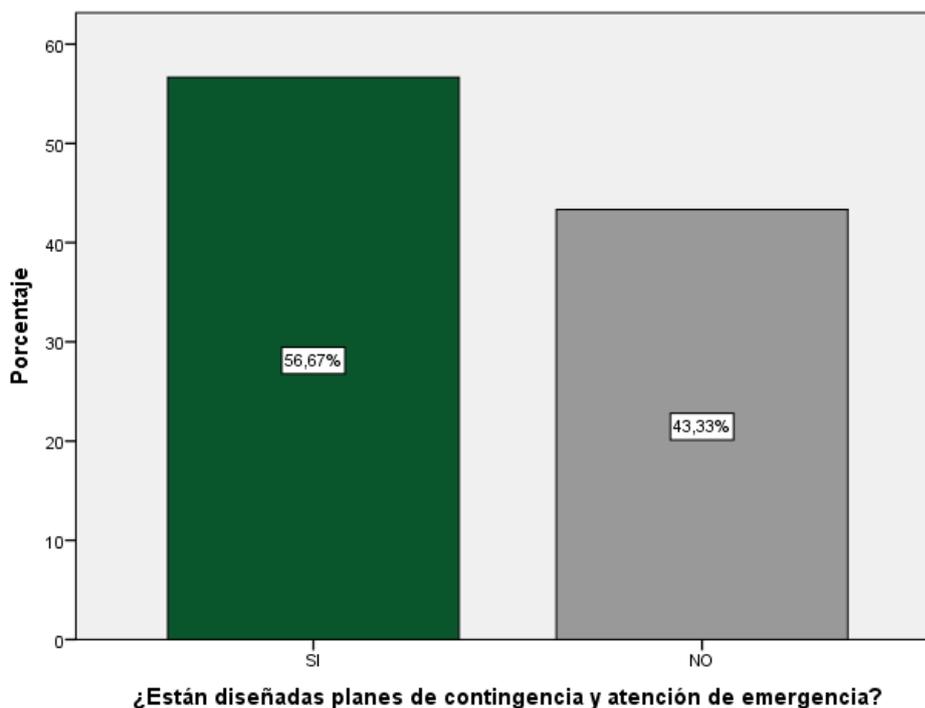
**Interpretación:** Como se muestra en la tabla y la figura adjunto se puede observar respecto a la pregunta si se da la importancia a la seguridad en el trabajo solo el 36.67% de los trabajadores a veces recibe información al respecto, el 16.67% casi nunca ha sido informado y solo un 46.67% siempre ha sido informado. De lo cual podemos deducir que más del 53.34% de trabajadores desconoce de los riesgos que tienen en el trabajo que van a realizando.

**TABLA 19 :** ¿Están diseñadas planes de contingencia y atención de emergencia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	17	56,7	56,7	56,7
	NO	13	43,3	43,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 17:** ¿Están diseñadas planes de contingencia y atención de emergencia?



Fuente: Tabla 14  
Elaboración: Propia

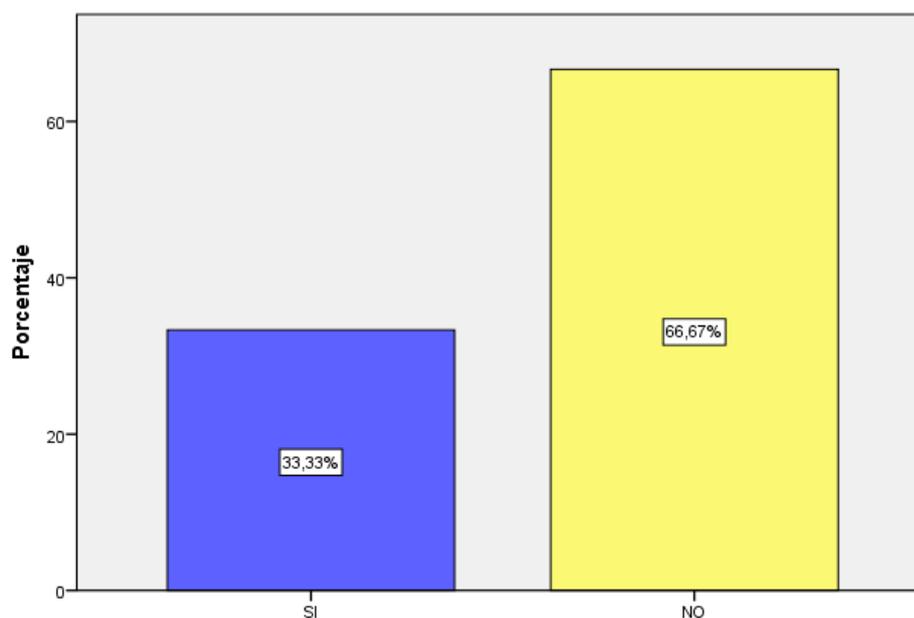
**Interpretación:** Como se muestra en la tabla y la figura adjunto el 56.67% de los trabajadores encuestados señalan que hay planes de contingencia y atención de emergencia, mientras que un 43.33% señala que no cumplen con dicha función.

**TABLA 20 :** ¿Sabe usted si en la obra de Cochamarca existe una cultura organizacional vinculada a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	10	33,3	33,3	33,3
	NO	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 18 :** ¿Sabe usted si en la obra de Cochamarca existe una cultura organizacional vinculada a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales?



Fuente: Tabla 14  
Elaboración: Propia

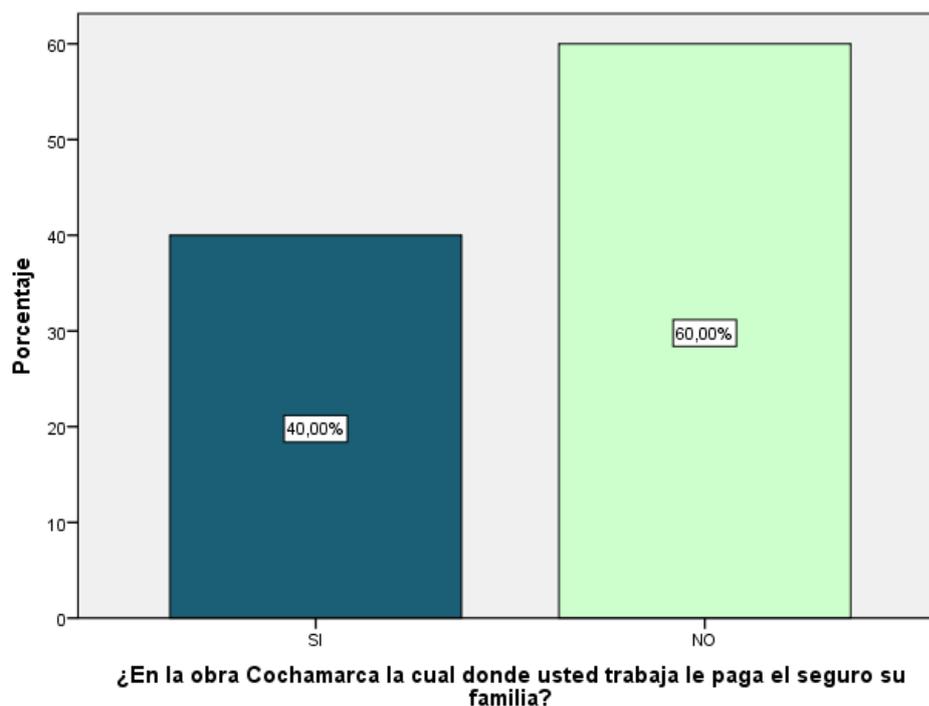
**Interpretación:** Como se muestra en la tabla y la figura adjunto respecto a la pregunta el 33.33% de los trabajadores encuestados señalan que, si hay una cultura organizacional vinculada a la prevención de accidentes, mientras que un 66.67% desconocen el tema.

**TABLA 21 :** ¿En la obra Cochamarca la cual donde usted trabaja le paga el seguro su familia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	12	40,0	40,0	40,0
NO	18	60,0	60,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 19:** ¿En la obra Cochamarca la cual donde usted trabaja le paga el seguro su familia?



Fuente: Tabla 14  
Elaboración: Propia

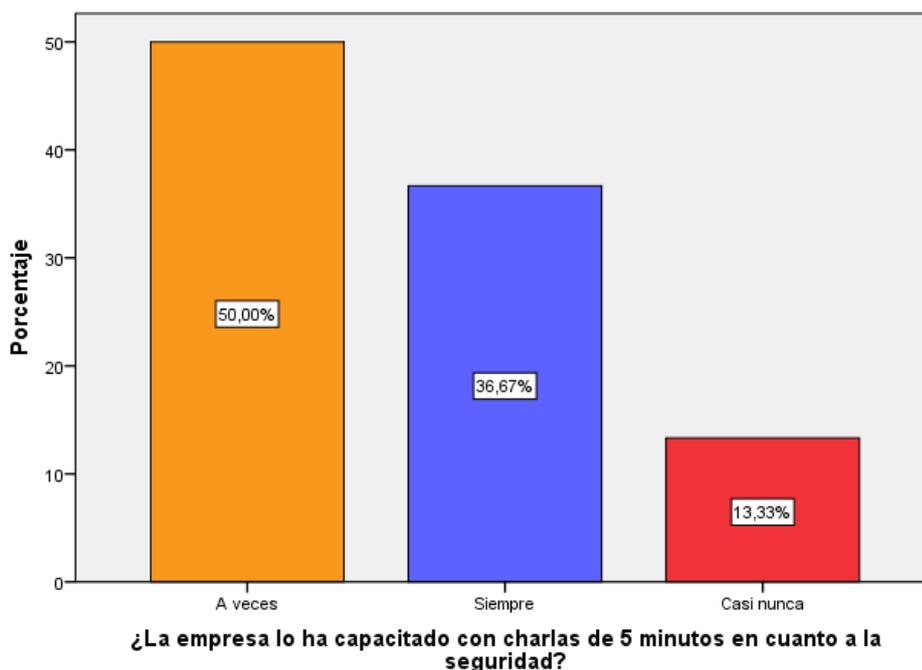
**Interpretación:** Como se muestra en la tabla y la figura adjunto respecto a la pregunta solo el 40.00% de los trabajadores encuestados señalan que se le pagan el seguro a su familia, mientras que un 60.00% señala lo contrario.

**TABLA 22 :** ¿La empresa lo ha capacitado con charlas de 5 minutos en cuanto a la seguridad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	15	50,0	50,0	50,0
	Siempre	11	36,7	36,7	86,7
	Casi nunca	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la obra de Cochamarca  
Elaboración Propia

**FIGURA 20:** ¿La empresa lo ha capacitado con charlas de 5 minutos en cuanto a la seguridad?



Fuente: Tabla 14  
Elaboración: Propia

**Interpretación:** respecto a la pregunta, el 50% de los trabajadores afirman que a veces, un 13.33% dice casi nunca y un 36.67% dice que siempre. En conclusión, se puede afirmar que el 63% de trabajadores casi nunca se les da charla de 5 minutos. Es inconcebible que solo el 36.67% de empresas si lo haga.

## PRUEBA DE HIPOTESIS

La prueba de hipótesis se realizó mediante el coeficiente correlación de Rho de Spearman a un nivel de significación de 5%

**TABLA 23** : Correlación de variables Proposición de un Plan de seguridad y accidentes e incidentes.

INTERPRETACION:

			Control de Accidentes e Incidentes	Plan de Seguridad
Rho de Spearman	Control de Accidentes e Incidentes	Coeficiente de Correlación Sig. (bilateral)	1	,153
		<b>N</b>	30	30
	Plan de Seguridad	Coeficiente de Correlación Sig. (bilateral)	-,153	1
		<b>N</b>	30	30

En la tabla se puede observar un coeficiente de correlación 0.153 lo que indica que hay una correlación positiva muy baja; es decir que la Propuesta de plan de Seguridad es proporcional a la manifestación de accidentes e incidentes. Y un valor de alfa igual 0.418 la cual se encuentra por encima de nivel de significación (0.05); Por lo tanto, se acepta la Hipótesis Alterna. y se rechaza la hipótesis nula.

Ho: Hipótesis Alterna

Existe una relación significativa entre la Proposición de un plan de Seguridad y el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco

## **CAPITULO V**

### **MODELO PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL PROYECTO: “MEJORAMIENTO DE LAS CALLES EN EL JR. CAJAMARCA CDRA. 01, JR. HUANCVELICA CDRAS. 1-3, EN EL CENTRO POBLADO DE COCHAMARCA, DISTRITO DE VICCO – PASCO – PASCO”**

El presente Diseño se ha elaborado de acuerdo a las especificaciones de la normativa G.50 vigente, bajo un concepto integrador con las normas OHSAS: 18001;(Planear, hacer, verificar y actuar). Este diseño está dirigido a todo el personal que labora en la obra de cochamarca, como gerencia general, personal administrativo, supervisores, operadores y trabajadores en general con el objetivo de brindar las pautas indispensables para lograr la protección de la vida, la salud y fomentar la seguridad de todos los trabajadores , ya sean propios o foráneos; mediante la creación y promoción de sistemas de prevención en riesgos, el cual permitirá mejorar la productividad, la seguridad y el ambiente de trabajo.

#### **5.0 programa de Seguridad en la Obra.**

##### **5.1 Introducción y Políticas**

- 5.1.1** El Propósito de este Programa es proporcionar las políticas y pautas para la planificación, la organización y el control para la realización segura del proyecto en estudio.
- 5.1.2** El objetivo es evitar accidentes, pérdidas de vida y deterioros a la propiedad privada como resultado de accidentes. Dicha prevención de los accidentes se puede identificar y/o eliminando los materiales, operaciones y condiciones peligrosas. Esta Propuesta de plan de Seguridad se administrará a todos los trabajadores que están involucrados con el Proyecto.
- 5.1.3** La Propuesta de plan se debe considerar como parte integral de las condiciones generales, condiciones especiales y

especificaciones técnicas del proyecto y los reglamentos de la ley local.

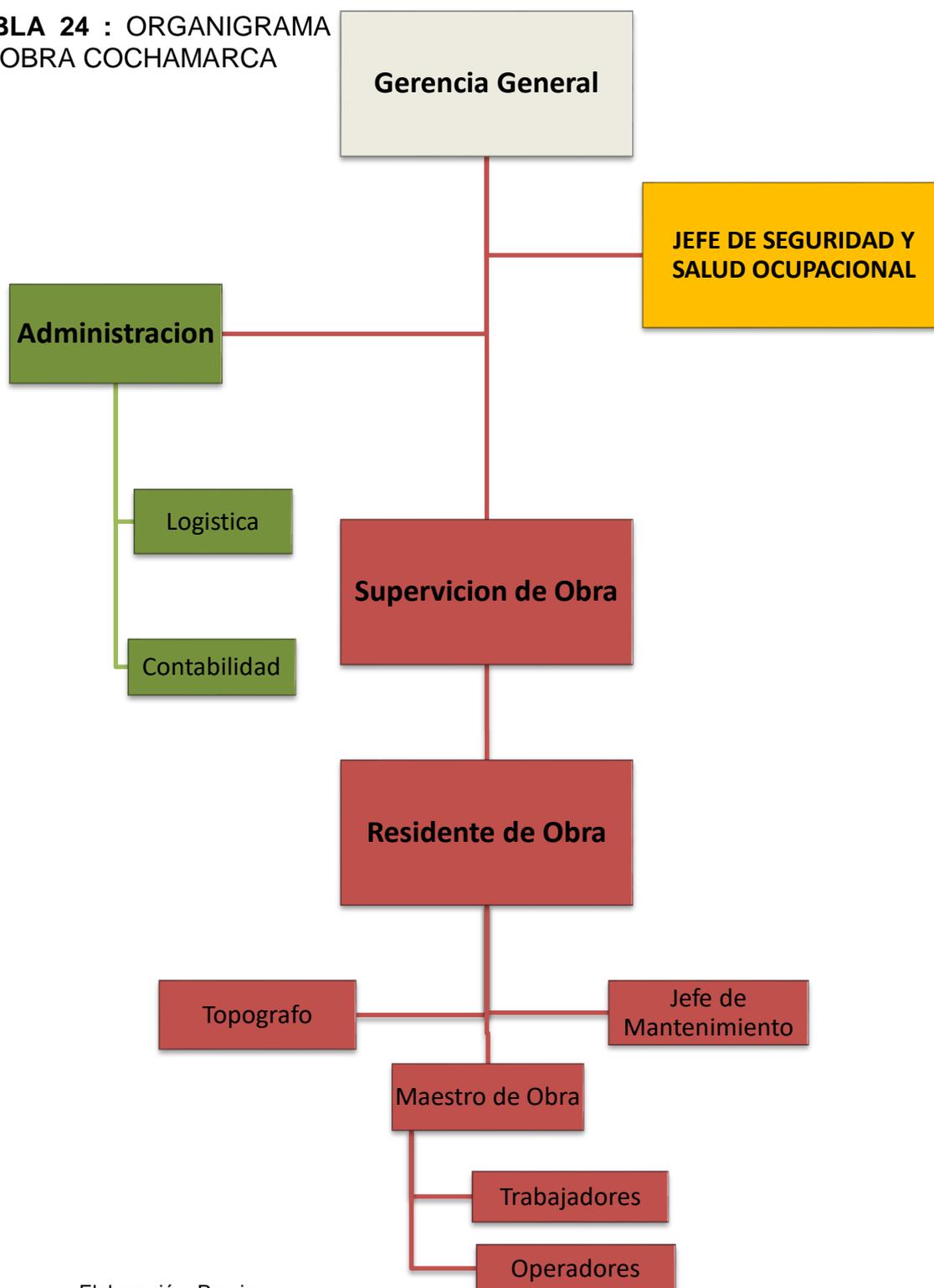
## **5.2 Organización**

**5.2.1** Las obligaciones, responsabilidades y funciones del Encargado de Seguridad en obras pequeñas pueden ser tomados por el Residente de Obra:

- 5.2.1.1 Dirigir el plan de prevención de accidentes.
- 5.2.1.2 Establecer las normas y requisitos de seguridad en coordinación con las partes involucradas.
- 5.2.1.3 Brindar la asistencia técnica correspondiente para eliminar o controlar los hábitos y sectores inseguros.
- 5.2.1.4 Controlar la investigación sobre accidentes y reportar, verificar la integridad y detalle de los hechos correctivos.
- 5.2.1.5 Se recomendar una acción conveniente para apartar o controlar los riesgos y peligros asimismo dirigir una inspección de búsqueda para asegurar su desempeño.
- 5.2.1.6 Conducir y orientar el programa sobre seguridad hacia los nuevos trabajadores.
- 5.2.1.7 Enseñar y educar a los personales técnicos ya sea ingenieros y capataces de la obra que han sido seleccionados para dirigir y ocuparse efectivamente de diferentes tipos de partidas de construcción y hacer que reporten hacia él todo tipo de lesiones sin importar lo leves que pudieran ser.
- 5.2.1.8 Establecer y conducir las medidas de disciplina y función a los que violan los reglamentos, normas y/o requisitos de seguridad. Dicha función incluye una transferencia de su puesto a otra área de trabajo ó el despido.
- 5.2.1.9 Reportan los accidentes y los asuntos relacionados con la seguridad y mantiene los archivos con relación a la seguridad.

**TABLA 24.** Organigrama de responsabilidad de la obra “MEJORAMIENTO DE LAS CALLES EN EL JR. CAJAMARCA CDRA. 01, JR. HUANCVELICA CDRAS. 1-3, EN EL CENTRO POBLADO DE COCHAMARCA, DISTRITO DE VICCO – PASCO – PASCO

**TABLA 24 :** ORGANIGRAMA DE OBRA COCHAMARCA



Elaboración: Propia

## 5.3 Organigrama

### 5.3.1 Unidades De Dirección

a) **Gerente general:** es necesario cumplir con las siguientes funciones específicas:

- Planificar, programar y controlar las actividades políticas, económicas y técnicas de la obra, como puede ser a corto, mediano y largo plazos, en relación con la misión, visión, y objetivos estratégicos trazados de la obra mencionada.
- Supervisión constante y evaluación de los logros obtenidos por los planes y programas establecidos.
- Realizar las reuniones periódicas con los encargados de la obra, para presentar informes y establecer los correctivos necesarios para el cumplimiento de los planes y programas delineados.
- Coordinar permanente reuniones con los asesores de la entidad encargada para solucionar los problemas técnicos, económicos y legales.
- Garantizar la seguridad y la salud del personal en el desempeño y el centro de trabajo.
- Verificar que las supervisiones influyan el presente sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en su área correspondiente de trabajo.
- Garantizar que las supervisiones realicen los planes de acción, resultados estadísticos e informes sobre la investigación de los incidentes ocurridos en la obra. Para minimizar la repetición de incidentes semejantes.
- Controlar los cumplimientos de los estándares establecidos.
- Examinar y evaluar los informes mensuales de las unidades de línea de la obra.
- Ofrecer todos los recursos y velar por el desempeño el sistema de gestión de seguridad y salud en obra.
- Coordinar la implementación de las acciones correctivas y recomendaciones.

- Presentar la memoria mensual de ser el caso anual del funcionamiento de la obra.

### **5.3.2. Unidades de Apoyo**

**a) Administrador:** Dependerá del gerente general, deberá cumplir las siguientes funciones específicas:

- Planifica y dirigir la programación, ejecución y evaluaciones de los recursos humanos y recursos físicos utilizados en la realización de la obra y otros servicios.
- Dirigir la formulación y ejecución de las normatividades de la entidad, evaluando los resultados y proponiendo las modificaciones y/o actualizaciones correspondientes.
- Desarrolla todos los informes técnicos vinculado con el manejo de recursos humanos, equipos, maquinarias, materiales e insumos de la obra.
- Asesorar y absolver consultas técnicas administrativas relacionado con su área de su competencia, frente a la solicitud de demanda del gerente y los jefes de las unidades de la obra.
- Participar en todo tipo las reuniones de trabajo que se realizan con la finalidad de proporcionar informes relacionado con sus temas de su competencia.
- Coordinar y participar en la realización de conferencias sobre temas de competencia de la oficina a su cargo.
- Verificar los seguros complementarios del trabajo de riesgo.
- Las demás funciones que le asigne su jefe inmediato.

**b) Contador:** Dependerá del administrador, deberá cumplir las siguientes funciones específicas:

- Registrar en los asientos contables de la obra dependiendo de la modalidad de ejecución, el movimiento económico y financiero, en forma oportuna.
- Establecer una adecuada clasificación de gastos en las cuentas correspondientes.

- Elaborar informes mensuales con los estados financieros y sus correspondientes indicadores.
- Elaborar el análisis económico - financieros de la obra.
- Mantener siempre informado a la administración y las demás gerencias de posibles riesgos o desfases económicos - financieros que pueda incurrir, y afectar a la obra
- Adecuar oportunamente los informes contables que deben ser presentados a SUNAT, a fin de evitar posibles multas por incumplimiento. (Modalidad de obra por contrata).
- Mantener siempre informado a la administración y a la gerencia general, sobre cambios en la normatividad del manejo económico - financiero a nivel nacional.

**c) Técnico en logística:** Dependerá del administrador, deberá cumplir las siguientes funciones específicas:

- Planificar, programar y controlar el abastecimiento de los requerimientos físicos necesarios para la ejecución de obras y para la prestación de otros servicios.
- Proponer la adquisición de materiales, repuestos y otros, bajo las consideraciones de necesidades de abastecimiento.
- Mantener en forma periódica el movimiento del almacén.
- Realizar un reporte continuo del movimiento del almacén, tanto al administrador, como a los profesionales jefes de línea.
- Proporcionar en forma oportuna los requerimientos de materiales, insumos, herramientas, maquinarias y equipos, realizadas por las obras en ejecución o los servicios de alquiler de equipos pesados.

### **5.3.3. Unidades de línea**

**a) Comité de Seguridad y Salud Ocupacional** Dependerá del gerente general, su responsabilidad es de hacer cumplir con eficacia y eficiencia las normas internacionales, nacionales e internas establecidos para los aspectos de seguridad y salud ocupacional, incitando continuamente la

visión y misión de la entidad relacionado a estos aspectos. Obligaciones que debe cumplir las siguientes funciones específicas:

- Tener planificado, programado y controlado las acciones relacionados a la seguridad y salud ocupacional, de forma permanente y actualizada.
- Tener siempre informado a todas las unidades de la entidad, sobre la norma que regulan la seguridad y salud ocupacional.
- Las normas internas referentes a la seguridad y salud ocupacional. deben ser elaboradas, informadas y hacerlas cumplir de forma obligatoria.
- Deben conformarse adecuadamente y oportunamente los comités de seguridad y salud ocupacional; asimismo, garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo asignando los recursos necesarios.
- Acordes con el riesgo a los que están expuestos en sus labores. Se debe ejercer exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores,
- La supervisión debe controlar continuamente los posibles riesgos que puedan incitar los accidentes, motivando proactivamente al personal de planta para su cuidado individual y colectivo.
- Realizar los planes de charlas de Seguridad y capacitación del personal operativo y trabajador que labora en la entidad.
- Llevar los registros de accidentes, incidentes y salud del personal operativo.
- Elaborar los informes pertinentes sobre la seguridad y medio ambiente, de acuerdo a los requerimientos de las entidades fiscalizadoras del ministerio de trabajo.
- Proyectar anualmente el plan de contingencias relacionado con la seguridad, salud y el medio ambiente.

**b) Supervisor de Obras:** Dependerá del gerente general en aspectos técnicos de operatividad, así mismo depende del jefe de seguridad y salud ocupacional para dar cumplimiento a las normas y estándares

relacionados a trabajos en estos aspectos. Su responsabilidad es de hacer cumplir con eficacia y eficiencia las labores técnicas encomendadas, guardando los lineamientos establecidos con respecto a la seguridad y salud ocupacional. Se deberá hacer cumplir las siguientes funciones específicas:

- La ejecución de las partidas de la obra, deben ser ejecutadas por la entidad, de forma planificada, programada y controlada.
- Distribuir de forma racional los recursos humanos y recursos físicos que deben ser implementados en la ejecución de obras.
- Coordinar constantemente con la supervisión de la empresa para la cual se ejecuta la obra, realizar el cumplimiento dentro de los lineamientos establecidos para que las obras en ejecución cumplan con los requerimientos predispuestos.
- Presentar informes mensuales o a requerimiento del jefe inmediato superior, sobre los aspectos técnicos de producción y productividad.
- Mantener una línea de coordinación estrecha con el jefe de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, para predisponer actividades libres de riesgos.

**c) Residente de Obras:** La Residencia de obra dependerá siempre del supervisor de obras. Su responsabilidad es de hacer cumplir con eficacia y eficiencia las labores técnicas encomendadas, guardando los lineamientos establecidos con respecto a la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Tiene la obligación de hacer cumplir las siguientes funciones específicas:

- Planificar y programar las acciones correspondientes de acuerdo a los expedientes para su ejecución en obras.
- Racionalizar los recursos humanos y recursos físicos de acuerdo a los usos.
- Distribuir la dirección técnica precisa en la ejecución de la obra específica.
- Portar y mantener actualizado los cuadernos de obras.

- Monitorear y controlar los avances y la calidad de la ejecución de acuerdo a la programación de obra y demás trabajos encomendados.
- Mantener continuamente informado a su jefe inmediato superior sobre los avances o problemas en la ejecución de las obras.
- Tener responsabilidad del cumplimiento de las recomendaciones encomendados por el Encargado de seguridad y salud ocupacional.
- Elaboración periódica de la valorizaciones finales - económica de la obra ejecutada.
- Elaborar y suscribir las documentaciones necesarias para la recepción y entrega de la obra.
- Auditar periódicamente la obra (como mínimo una vez al mes) en conjunto con la prevencionista, para verificar la implementación de las acciones correctivas necesarias y cumplir con los estándares establecidos en la entidad.
- Dirigir el comité de seguridad y salud ocupacional de la obra para su convocatoria y reunión de acuerdo a sus cronogramas establecidos.

**d) Capataz:** Dependerá del residente de obras. Su responsabilidad es de hacer cumplir con eficacia y eficiencia las labores encomendadas, guardando los lineamientos establecidos con respecto a la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Deberá cumplir las siguientes funciones específicas:

- Supervisar y dirigir adecuadamente los trabajos de obras.
- Controlar al personal en su asistencia al centro de trabajo, así como a su desempeño laboral.
- Hacer cumplir las normas de seguridad y salud ocupacional.
- Asegurar la disponibilidad y operatividad de equipos, herramientas, vehículos y ambiente para que los trabajadores lleven a cabo sus tareas en un ambiente seguro y saludable.

- Asegurarse que todos los trabajadores conozcan los riesgos a que están expuestos y los procedimientos para las posibles emergencias que podrían presentarse en su trabajo.
- Rellenar adecuadamente el cuaderno de avance diario, tanto en los aspectos técnicos, como los temas en el aspecto de seguridad.
- Mantener los registros, como son charlas y simulacros.
- Informar diariamente o a solicitud de su jefe inmediato superior, de las acciones y eventos ocurridos durante el proceso de ejecución de obras.
- Enviar los reportes de información dentro de las 48 horas desde la ocurrencia del incidente. Y en caso de accidentes fatales el reporte debe ser enviado antes de cumplirse 24 horas.
- Conservar los registros ordenados y actualizados de sus inspecciones por el lapso de un año.
- Disponer con anticipación la práctica de los trabajos en equipo.

**e) Jefe del departamento de Mantenimiento:** Acatara órdenes del residente de obras. Su Responsabilidad es hacer cumplir las siguientes funciones específicas:

- Debe tener planificado, programado y controlado que los equipos y maquinaria pesada en operación y en "stand by", se encuentren en perfecto estado de funcionamiento.
- Coordinación constante con el personal operativo de maquinaria y equipos, para tener informado de las condiciones de las máquinas y equipos a su cargo.
- Anticipar el Requerimientos de materiales, repuestos y/o equipos necesarios con el fin de prevenir futuros inconvenientes en la labor con respecto a las partidas de maquinarias.
- Realizar el check list de las máquinas y equipos.
- Cumplir los isos u ohsas de seguridad y salud ocupacional.

**f) Topógrafo:** Acatara órdenes del residente de obras. Su Responsabilidad es hacer cumplir las siguientes funciones específicas:

- Realizar levantamientos topográficos a solicitud de su jefe inmediato superior.
- Realizar replanteos de obras encomendadas.
- Control de avances y replanteo de avances en los planos topográficos.
- Ubicación de puntos de control de obras.
- Mantener informado periódicamente a su jefe inmediato superior del avance de obras o a requerimiento del mismo.

**g) Operadores y personal obrero:** Su cumplimiento se debe las siguientes funciones específicas:

- Realizar las actividades encomendadas por su jefe inmediato con responsabilidad, eficacia y disciplina.
- Cumplir y respetar con las horas implantadas por la entidad.
- Cumplir y respetar con las isos y ohsas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Reporte diario de los trabajos realizados en la labor encomendada por el jefe inmediato.
- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos; solo operamos equipos motorizados con la autorización respectiva.
- Realizar los exámenes médicos, permanentes que se requieran siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales organizados por la entidad.
- Presentarse al trabajo en perfecto estado de salud física y mental.
- Practicar el trabajo en equipo.

**TABLA 25 : CUADRO DE RESPONSABILIDADES**

RESPONSABILIDADES	GERENTE	ADMINISTRADOR	LOGÍSTICA	JEFE DE SSO	RESIDENTE DE OBRAS	CAPATAZ
<b>SSO y plan de contingencia</b>	Asegura la implementación			Elabora y difunde	Dispone cumplimiento	
<b>Informe Semanal</b>	Valida			Desarrolla	Desarrolla	Reporta
<b>Análisis De Riesgos</b>	Aprueba y dispone cumplimiento			Desarrolla y difunde		
<b>Charla y Capacitación</b>				Planear y desarrolla	Verifica cumplimiento	Registra y archiva
<b>Exámenes medidas</b>				Desarrolla		
<b>Procedimiento de trabajo</b>				Desarrolla conjunto	Desarrolla y conjunto	
<b>ATS</b>				Desarrolla y verifica	Difunde	Registra y archiva
<b>Permisos de trabajo y reportes de trabajo</b>		Abastece stock mínimo	Solicita y proporciona	Planea y difunde		Verifica
<b>Equipo de protección personal (EEP) y sistema de protección colectiva (SPC)</b>	Valida	Verifica cumplimiento		Desarrolla		
<b>Seguro complementario de trabajo y riesgos</b>				Mínimo una vez al mes	Mínimo una vez al mes	Registra y archiva

Elaboración: Propia

## **5.4 Educación y Orientación**

- 5.4.1** Las reuniones programadas regularmente se realizan para instruir al personal empleado sobre Seguridad y salud ocupacional del programa aprobado.
- 5.4.2** La Supervisión brindara un programa general de orientación sobre la seguridad durante la primera semana a todos aquellos que recién se incorporan a la Obra.
- 5.4.3** El Ingeniero de Seguridad será el encargado de dar las instrucciones y educación sobre seguridad en la Obra para todos los empleados de la obra.
- 5.4.4** El Ingeniero de Seguridad y/o el Capataz darán las charlas de seguridad para la prevención de accidentes e incidentes de las labores realizadas.
- 5.4.5** Se debe respetar las áreas de trabajo, que se considere peligrosa para los trabajadores que realice la labor y será etiquetada, acordonada y con los avisos de advertencia colocados convenientemente.

## **5.5 Prácticas y Procedimientos de un Trabajo Seguro**

- 5.5.1** Las prácticas sobre seguridad descritas en este capítulo, son para la protección de los Trabajadores de la Obra. Todos los empleados deben tener en cuenta. Que los accidentes ocurren sin advertencia y son causados por falta de conocimiento, y actos subestandar. La falta de conocimiento de estas prácticas no justificará su incumplimiento

### **5.5.2 General.**

- 5.5.2.1** Conocer cómo se hacen los trabajos. Verificar las áreas de labores para su determinación de los problemas y peligros que pueden ver, así la actividad puede poner en peligro a los compañeros de trabajo, equipos y materiales próximos. Hay que tomar las medidas necesarias para

salvaguardarlos. Asimismo, Revise los requerimientos de cada trabajo asignado con su jefe inmediato. Nadie puede realizar un trabajo que usted haga donde pudiera salir lesionado usted u otros.

- 5.5.2.2 Deben ser aseguradas y anticipadas las instrucciones de emergencia, en caso de enfrentar un accidentes e incidente.
- 5.5.2.3 Reportar a su supervisor (jefe inmediato) todo equipo inseguro, en condiciones peligrosas y actos inseguros, para la prevención de riesgos y peligros.
- 5.5.2.4 Utilizar los equipos de protección personal cuando esté especificado su uso por seguridad. El equipo está a su disposición a través de la Oficina de Seguridad.
- 5.5.2.5 Practique el buen mantenimiento en su área de trabajo. Nunca dejen materiales que puedan ser peligrosos para otros.
- 5.5.2.6 Para su protección. Respetar las señales de advertencia, de prohibiciones obligatorios informativos tales como “Manténgase alejado”. “No Fumar” y “Personal Autorizado Solamente”.
- 5.5.2.7 Para la limpieza de su vestimenta nunca utilice aire u oxígeno comprimido para quitar el polvo o suciedad.
- 5.5.2.8 Establecer un lugar determinado para organizar la limpieza de las instalaciones Sanitarias convenientes y limpieza de los SS.HH. en un lugar proporcionado alejado de la obra No utilice ninguna otra área.
- 5.5.2.9 El incumplimiento con las prácticas relacionadas con su seguridad, la de sus compañeros de trabajo o dejar de cuidar los equipos herramientas o materiales convenientemente puede atribuir el despido inmediato del trabajador.

### **5.5.3 Seguridad de la Oficina en la Obra**

- 5.5.3.1 Nunca se coloque de pie delante de puertas cerradas: podría ocasionar accidentes ya que éstas pueden abrirse abruptamente.
- 5.5.3.2 Manténgase alerta mientras se traslada de un lugar a otro mientras camina evitando leer correos u otro material. Deténgase o regrese a su oficina; mientras se concentra en su lectura, porque podría no darse cuenta de su entorno y exponerse a posibles peligros con su integridad física.
- 5.5.3.3 Preste atención a los cables de teléfono o de computadoras de oficina, papeleras u otros peligros a la altura del pie que podrían causar un tropiezo. Mantenga los objetos punzo cortante en un lugar alejado, manéjelos con cuidado.
- 5.5.3.4 Asegúrese que los equipos de oficina como las laptops estén bien colocadas.
- 5.5.3.5 No ajuste o limpie una máquina de oficina eléctrica cuando están prendidas y en pleno funcionamiento.
- 5.5.3.6 No intente realizar refacciones eléctricas. Llame al personal autorizado calificado.
- 5.5.3.7 Si se permite fumar, utilice ceniceros. Obedezca el aviso de "No Fumar".
- 5.5.3.8 Reporte inmediatamente a su jefe inmediato o supervisor a Primeros Auxilios todas las lesiones o enfermedades que ocurran en el lugar de trabajo.

#### **5.5.4 Mantenimiento**

Un buen mantenimiento es primordial para el programa de seguridad. Es la responsabilidad de todos los empleados - supervisores como de los obreros practicar un buen mantenimiento.

- 5.5.4.1 Materiales de desecho y basura son peligros para incendios y accidentes. Si existe un exceso de estos materiales en su área de asignada pida a su Supervisor que disponga su retiro inmediato.

- 5.5.4.2 Usted podrá utilizar los tachos de basuras que están ubicados en toda la obra. Si usted necesita uno en el área inmediata a su trabajo, notifique a su supervisor.
- 5.5.4.3 Al termino de sus labores entregar los materiales restantes al área de almacén para su disposición.
- 5.5.4.4 No dejar herramientas y materiales que puedan crear peligro para otros. Póngalos en cajas o devuélvalos al cuarto de almacén.
- 5.5.4.5 Los trapos colóquelos en contenedores correspondiente de acuerdo a los estándares de colores.
- 5.5.4.6 Evitar el derrame derrames de aceite, en el área de trabajo y/o caso suceda realice la limpieza inmediata. Si usted no puede solucionar el problema, notifique a su jefe inmediato de manera que él pueda disponer de la necesaria limpieza.
- 5.5.4.7 Mantenga el orden y limpieza en la habitación, realizar la segregación correcta de los residuos generados dentro de los cuartos, así como también la segregación de alimentos no deje que se acumule ropa sucia, restos de comida, con respecto a las botellas de gaseosas. Si se utiliza vasos de cartón, deposítelos en un contenedor, también coloque las envolturas, bolsas de papel y otra basura en esos contenedores correspondientes.
- 5.5.4.8 Mantenga limpios los servicios higiénicos y los surtidores de agua están para su confort.

### **5.5.5 Equipo de Protección para Persona**

Los equipos de protección y seguridad para el trabajador de obra están a disposición para su uso. Cuando se especifica el uso de equipo para ciertos trabajos o áreas, serán utilizados.

- 5.5.5.1 Todos los, empleados, visitantes o vendedores que no laboren en la obra, por su seguridad deben usar un casco duro en todo el perímetro de la obra

- 5.5.5.2 Se debe usar la ropa apropiada para el trabajo que está realizando. Una ropa mínima está conformada de pantalones largos y una camiseta y zapatos de seguridad
- 5.5.5.3 Se solicita el uso de zapatos para trabajo resistentes con punta de acero o zapatos de seguridad con punta de acero aprobados por la supervisión. No se permite el uso de zapatillas o sandalias.
- 5.5.5.4 Se debe usar lentes de seguridad cuando se expone a objetos que vuelan o que se caen, al polvo químico, concreto o rayos dañinos.
- 5.5.5.5 Es obligatorio el uso de equipo protector de oído en áreas designadas o en tareas específicas.

#### **5.5.6 Primeros Auxilios**

- 5.5.6.1 Reporte a su jefe inmediato y a Primeros Auxilios todas las lesiones por más mínimas que sean, sin importar los leves que puedan ser. Se dará un tratamiento y se registrará el incidente. En caso haya necesidad de cuidados médicos posteriormente, usted tendrá un registro, sobre la lesión en Primeros Auxilios.
- 5.5.6.2 Usted debe notificar a su jefe inmediato o supervisor y a Primeros Auxilios antes, de abandonar su lugar de trabajo debido a una lesión o enfermedad relacionada con su trabajo.
- 5.5.6.3 No debe consumir drogas, fármacos tranquilizantes e insulina en el área de trabajo salvo que cuente con una autorización escrito por su médico.
- 5.5.6.4 Si el empleado que tenga una discapacidad física, tal como la diabetes problemas del oído, la vista, la columna, hernia o temor a las alturas debe avisar a su supervisor. Nunca se le exigirá que realice un trabajo que pudiera resultar perjudicial hacia su persona.
- 5.5.6.5 Los equipos de Primeros Auxilios están garantizado y capacitados para prestar asistencia. En la eventualidad

de los casos de una lesión o enfermedad usted recibirá tratamiento apropiado.

- 5.5.6.6 Nunca trate de mover a una persona lesionada o gravemente enferma salvo sea el caso que necesario de prevenir mayores lesiones. Las medidas de emergencia para notificar a Primeros Auxilios están visiblemente indicadas en todo el lugar de la obra y familiarícese con ellas. Empleados no designados no deben administrar Primeros Auxilios salvo sea el caso de un sangrado grave o paro respiratorio.

### **5.5.7 Manejo de Materiales, Almacenaje y Eliminación**

- 5.5.7.1 Todos los materiales deben estar apilados y asegurados para prevenir que se deslicen, se caigan o colapsen.
- 5.5.7.2 Emplee las técnicas adecuadas cuando opere los materiales.
- 5.5.7.3 Los materiales almacenados no deberían bloquear el libre tránsito de salida del lugar de trabajo.
- 5.5.7.4 Los clavos deben ser volteados o jalados cuando se limpian los materiales.
- 5.5.7.5 Los materiales no deben ser almacenados de manera que bloqueen los accesos de las salidas de incendios o a equipo de emergencia.

### **5.5.8 Vehículos Motorizados y Equipos Pesados**

- 5.5.8.1 El operador debe obedecer las señales de la vigía, sin embargo, si se da una emergencia, una señal de alto la puede dar por cualquiera.
- 5.5.8.2 Solo un sistema único de señales. se debe reconocer
- 5.5.8.3 El mantenimiento de rutina, carga de combustible o reparaciones no debe ser realizado mientras el equipo está en uso o encendido.
- 5.5.8.4 Cuando se opere, se recarga baterías o se usa los cables para realizar puente, use lentes de seguridad y protector facial.

5.5.8.5 Todas las operaciones donde el operador tenga la visión obstruida. Debería asignar un empleado para observar el espacio libre del equipo y advertir oportunamente.

5.5.8.6 El freno de estacionamiento debe estar colocado siempre que los vehículos o maquinaria estén estacionado.

### **5.5.9 Operaciones de Corte y Soldadura**

5.5.9.1 Los trabajos de corte y soldadura tienen un alto potencial de lesiones personales e incendio. Cuando se realice una de ellas, usted debe inspeccionar su área de trabajo para asegurarse que las chispas o metal fundido caiga sobre material combustible. Si usted no puede brindar la protección necesaria, notifique a su supervisor.

5.5.9.2 Cuando empiece a soldar, se debe utilizar las caretas con sus respectivas gafas protectoras de la vista, el protector facial o cascos de soldador. Siempre utilice los protectores recomendados para las aplicaciones específicas de las operaciones a realizar.

5.5.9.3 Nunca suelde o queme sobre barriles, tanques, tubería u otros sistemas que contengan combustible o productos desconocidos sin obtener primero la aprobación de la persona responsable.

5.5.9.4 Las capuchas protectoras deben ser colocados sobre todos los cilindros que no se están utilizando.

5.5.9.5 Todos los cilindros deben estar adecuadamente asegurados para prevenir un tropiezo.

5.5.9.6 Los cilindros de oxígeno y acetileno (u otros gases inflamables) en almacenaje deben estar separados uno sobre otros por una barrera de 5 metros o 1.5 metros que cuente con una resistencia para una hora de fuego.

5.5.9.7 Las soldaduras, quemado y calentamiento realizado en espacios confinados pueden requerir una ventilación general mecánica o un escape local para reducir la concentración de humos a nivel aceptable. El Ingeniero

de Seguridad será consultado antes de iniciar estas operaciones.

- 5.5.9.8 Si no hay una ventilación adecuada en el área de trabajo los empleados deben estar provistos y obligados a usar aparatos que le suministre aire para respirar.
- 5.5.9.9 Cuando se realice soldaduras, cortes o calentamiento de metales que tengan en su composición contenidos tóxico, como los metales que contienen zinc, plomo, cadmio, o cromo, en espacios abiertos, se deben utilizar los respiradores con filtro.

#### **5.5.10 Excavación de zanjas**

- 5.5.10.1 Las zanjas que contengan 1.5 metros o de más profundidad deberán ser entibadas o tener un talud de reposo. Toda excavación en suelo inestable puede requerir entibado o tener una pendiente.
- 5.5.10.2 Todo el material retirado producto de las excavaciones debe ser colocado por lo menos a 0.5 metros del borde de la excavación. Se debe tomar la precaución para prevenir que dicho material caiga dentro de la excavación.
- 5.5.10.3 Todo tipo de excavación debe estar adecuadamente cercada y se debe utilizar luces de advertencia en horas de la noche que señale la excavación.
- 5.5.10.4 Se debe prever un acceso seguro a toda excavación por medio de escaleras, escalones o rampas.
- 5.5.10.5 Toda excavación debe ser rellenada y consolidada adecuadamente en su termino con el fin de que la superficie quede en buenas condiciones tan pronto como sea posible.

#### **5.5.11 Control de Violaciones y Penalidad**

- 5.5.11.1 Para garantizar la seguridad, se deben imponer, sanciones a quienes violan las reglas y/o requisitos de seguridad.

- 5.5.11.2 A todo aquel que, por su desconsideración, descuido o falta de conocimiento ha resultado lesionado o ha ocasionado daños a la propiedad.
- 5.5.11.3 A todo aquel cuya violación de los reglamentos de seguridad haya resultado en daños a la propiedad o ha impedido el desarrollo normal de las operaciones.
- 5.5.11.4 A todo aquel que no reporte algún tipo de accidente o trate de encubrirlo.
- 5.5.11.5 A todo aquel que engañe o coopere con las acciones más arriba en acápite 5.0, 1.2.3.

#### **5.5.12 Procedimiento para Reportar Accidente**

- 5.5.12.1 Todos los accidentes que ocurran en el lugar de la Obra o en ruta a ella o de ella, deben ser reportados inmediatamente.
- 5.5.12.2 Primero - Hágase cargo de los heridos. En caso de heridos que requieran de ambulancia o atención médica en la escena del accidente. O llame al Hospital utilizando cualquier teléfono en la Obra.
- 5.5.12.3 Segundo - Reporte el Accidente
- 5.5.12.4 Durante Horas de Trabajo Normales Reporte inmediatamente al Ingeniero de Seguridad.
- 5.5.12.5 Después de Horas Normales de Trabajo Reporte inmediatamente al Ingeniero de Seguridad
- 5.5.12.6 Contacte con las Autoridades Policiales La información a las autoridades policiales de todo accidente industrial y de tránsito que ocurra en la Obra debe ser realizada por el Ingeniero de Seguridad.

#### **5.5.13 Contenido de un Informe de Seguridad**

- Listado de verificación de la inspección de seguridad de la construcción.
- Informe de inspección del equipo.
- Informe de investigación de accidente.

#### **5.5.14 Como actuar en caso de accidentes con pérdidas de vida**

- 1 Comunicar de inmediato al supervisor del área y/o supervisor de Prevención de Riesgos de la Empresa, para el control de la situación de emergencia presentada.
- 2 El supervisor de Prevención de Riesgos de la Empresa, avisará de inmediato al Jefe de Proyecto, y si se sospechara que el accidentado ha dejado de vivir, para la evaluación del médico de turno y/o enfermera.
- 3 Confirmado el deceso del trabajador, no deberá moverse al occiso ni a ningún indicio o elemento relacionado directa o indirectamente con el accidente para las respectivas diligencias.
- 4 El Jefe encargado de los trámites legales avisará el mismo día, y a la brevedad posible, a las Gerencias y a la Subgerencia General del acontecimiento.
- 5 La única persona autorizada para mover el (los) cadáver (es) o los elementos relacionados al accidente (vehículos, maquinarias, materiales, etc.), es el juez o el fiscal encargado de turno o quien la ley tenga previsto para estos casos y a quién se le prestara todas las facilidades para el desarrollo de su trabajo.
- 6 Durante la pericia, la autoridad judicial será la que indique los próximos pasos que deberán ser dados (Citaciones, comparendos, denuncias, etc.). Si no lo hiciera se le solicitará para evitar cualquier falta.
- 7 La Empresa proporcionará información adicional que solicitará las autoridades judiciales, policiales o sectoriales, empresas auditoras, etc., bajo responsabilidad en caso que la información resultará falsa o inexacta.
- 8 Servicio Social informado del caso, se encargará de ubicar la procedencia de los familiares del occiso (Dirección, Nro. Telefónico y otros), para comunicar el lamentable deceso.
- 9 Se coordinará con el departamento médico para realizar las gestiones de Necropsia de Ley.

- 10 La asistente social efectuará las gestiones para los servicios de la agencia funeraria, Beneficencia Pública según corresponda y se trasladará el cadáver así lugar de origen.
- 11 La asistente de la Empresa procederá a llenar los formatos diseñados para este fin de los accidentes de trabajo, dentro de las 24 horas de producido el accidente fatal, a EsSalud y Prevención de Pérdidas, la Empresa auditará este trámite.
- 12 Servicio Social de la Empresa se encargará de presentar los requisitos y/o documentación al Seguro Social para gestionar los subsidios de fallecimiento, viudez y/o orfandad según sea el caso.

#### 5.5.15 Código de colores y señalización de áreas de trabajo.

Se colocará avisos en puntos visibles y estratégicos en las áreas identificadas de alto riesgo, estos carteles de identificación estarán ubicados en lugares de fácil acceso, para la lectura y los cambios necesarios.

Asimismo, el Jefe de Obra y el Prevencionista de Riesgos, se asegurarán que todos los trabajadores sepan el significado de las señales y los colores utilizados en sus respectivas áreas de trabajo, mediante capacitación. La señalización estará a cargo de los supervisores o responsables de la obra.

**TABLA26: Significado de la Señales de Colores**

Color	Significado	Usos
	<b>PARE PROHIBICIÓN</b>	Señales de Pare Prohibido Señales de Prohibición
	<b>ACCION DE MANDO</b>	Uso de EPP Ubicación de sitios o elementos
	<b>PRECAUCIÓN RIEGO PELIGRO</b>	Indicaciones de peligro (electricidad,..) Guardas de maquinaria Demarcación de áreas de trabajo
	<b>CONDICION DE SEGURIDAD</b>	Salidas de emergencia, escaleras, etc., Control de marcha de máquinas y equipos

Elaboración: Propia

**TABLA 27 :** *Clasificación de accidentes e incidentes.*

Clasificación		Lesión de incidentes	Lesión de accidentes
Menor	Leve	Lesión o enfermedad ocupacional superficiales que sólo requiere de primeros auxilios.	Resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales
Serio	Moderado	Lesión o enfermedad ocupacional que requiere atención médica. Tiempo restringido.	Son las lesiones que conllevan a un reposo superior a las 48 horas y se supone que no generan mayor complicación.
Mayor	Grave	Lesión o enfermedad ocupacional que requiere atención médica y provoca ausencia en uno más turnos de trabajo. Tiempo perdido.	Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de.
FATAL			Muerte por Lesión

Fuente: (Agesic, 2010).

## CAPITULO VI

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 6.1 Contrastación de los Resultados del Trabajo de Investigación.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se establece que es necesario la propuesta de un plan de seguridad conforme lo establece la norma OSHAS 18001 y norma G.050, de seguridad en la construcción. De la misma forma Romero (2014), manifiesta que la implementación del plan de seguridad disminuye la frecuencia y gravedad de las lesiones y la reducción de días laborales a causa de accidentes e incidentes.

De acuerdo a los análisis de datos obtenidos se puede concluir con respecto a la variable de Accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco , un promedio de 75.0% de trabajadores encuestados afirman que no cuentan con los ambientes, herramientas y equipos de seguridad necesaria lo cual hace más riesgosa su vida en el trabajo de la obra, respecto a las pregunta si la empresa cumple con la Ley de SST, NT G050, el 73% afirma que la obra no cumple en su mayoría con las normas establecidas por la ley y que eso es en gran parte la causa de la mayoría de accidentes dentro de la obra de Construcción.

En resumen, las aplicaciones de los instrumentos confirman la veracidad de la hipótesis, que la falta de un “Modelo de Plan de Seguridad en Obras Civiles en el Distrito de Vicco - Cerro de Pasco” por parte del empresario es una de las primordiales causas que existan accidentes laborales en las obras de construcción

## CONCLUSIONES

- El coeficiente de correlación con resultado 0.153 lo que indica que hay una correlación positiva muy baja; es decir que la Proposición de plan de Seguridad es proporcional a la manifestación de accidentes e incidentes. Y un valor de alfa igual 0.418 la cual se encuentra por encima de nivel de significación (0.05); Por lo tanto, se acepta la Hipótesis alterna. y se rechaza la hipótesis nula.
- Se determinó los parámetros para proponer un modelo de plan de seguridad de la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdra. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco por medio de la identificación de riesgos y peligros, asimismo se utilizó una encuesta a los trabajadores enmarcado en el Sistema de Gestión en Seguridad, cuyo resultado indica, que los trabajadores no conocen acerca de las normas y leyes de seguridad, es por ello que se propone un Modelo de Plan de Seguridad, con el fin de controlar los accidentes e incidentes que nos enfrentamos día a día en obra.
- El conocimiento de leyes de seguridad y salud en el trabajo en la disminución de los accidentes e incidentes, influye positivamente ya que permitirá controlar los accidentes e incidentes de la obra de la obra tal como lo manifiesta los procesos y procedimientos bajo las normas OHSAS18001,

## RECOMENDACIONES

- Es muy importante e indispensable contar con un diseño de gestión de seguridad y salud ocupacional, ya que permitirá garantizar que existan los procedimientos que permitan a la institución u organización a controlar los accidentes e incidentes referentes a la seguridad y salud ocupacional.
- Se debe brindar charlas de capacitación para todos los trabajadores de la obra con el propósito de concientizarlos de la gran importancia que se le debe dar a la seguridad y salud ocupacional, ya que a la larga va traer beneficios para la organización y para los trabajadores brindando un mejor ambiente laboral.
- Para finalizar, actualmente los trabajadores de construcción se convierten en una de las piezas claves en la prevención de accidentes debido a la falta de seguridad e información, por parte de las obras. Se les debe hacer tomar conciencia de los riesgos a los cuales están expuestos, De esa forma se trata de reducir el riesgo de accidentes laborales donde muchos de ellos pierden la vida o en su defecto quedan discapacitados para siempre.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (Según Normas APA)

### Bibliografía

- Aguirre, G. (2017). *“Propuesta de un plan de seguridad para minimizar los riesgos en la construcción del edificio Alcanfores, Miraflores-Lima”*. lima.
- Bertalanffy, L. (1973). *Teoría general de sistemas de Ludwig von Bertalanffy*.
- Cuayla, M. A. (2017). *Implementación de un Sistema de Sestión Ambiental ISO 14001 en la empresa Wcaro Consultores y Contratistas S.R.L. 2016*. Moquegua.
- Dentohn, K. (1985). *Seguridad Industrial, Administración y Métodos. De McGraw Hill. México 1985.* .
- Diaz, N., & Alegria, V. (2010). *“Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción- Tarapoto”*. tarapoto.
- Ferrater, J. (1979). *Geopolítica de los medios de comunicación no presencial y el sistema-mundo*.
- Henao, F. (2013). *Seguridad y salud en el trabajo - SIL. (3a. ed.) Ecoe Ediciones*.
- Hernandez, G., Fernadez, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigacioj*. Mexico: McGraw - Hill.
- Martinic, S. (1996). *“Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, AmazonasPerú”*.
- Novoa, M. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú*. Amazonas.
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.* .

- Parra. (2014). *Conceptos básicos de salud ocupacional –Chile*.
- Parra, M. (2003). *Conceptos básicos en salud laboral*.
- Perez, & Gardey. (2008). *Definiciones de salud ocupacional*.
- Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el trabajo. (2012). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Lima - Perú*.
- Romero, A. L. (2014). “*Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrorteck Industries S.A, Guayaquil –Ecuador*”;. Guayaquil.
- Ruiz Rueda, R., & Nieto Donayre, J. J. (2016). *Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones multifamiliares (Proyecto: Edificio torre 2 Paseo San Martín – San Martín de Porres - Lima)*. lima.
- Shirakawa, E., & Crespo, K. (2014). “*Diseño del programa integrado de sostenibilidad con alcance en salud ocupacional y seguridad en el trabajo en el proyecto central hidroeléctrica de Chaglla* .
- Toro, A. M. (2007). “*Diseño de programa Salud ocupacional para AYCO - Pereira –Colombia*”. Colombia.
- Torres, C. (1997). *Guía para la elaboración de plan de salud ocupacional en las empresas del sector floricultor Medellín, Colombia*.

## **ANEXOS**

ANEXO N°01

Cargo

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Facultad de Ingeniería

RESOLUCIÓN N° 379-2017-D-EL-UDH

Huánuco, 05 de julio de 2017

Visto, el Expediente N° 1089-17, presentado por el alumno **Pedro, TORALVA ARANDA** del Programa Académico de Ingeniería Civil, quién desarrollará el proyecto de Tesis, solicita Asesor de Tesis,

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a la Nueva Ley Universitaria 30220, Capítulo V, Art. 45° inc. 45.2, es procedente su atención, y;

Que, según el Expediente N° 1089-17, del alumno **Pedro, TORALVA ARANDA**, quién desarrollará el proyecto de Tesis, solicita Asesor de Tesis, para desarrollar su trabajo de investigación, el mismo que propone al Ing. Josué Choquevilca Chinguel, como Asesor de Tesis, y;

Que, según lo dispuesto en el Capítulo II, Art. 27° y 28° del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco vigente, es procedente atender lo solicitado, y;

Estando a Las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería y con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad.

SE RESUELVE:

Artículo Único-. DESIGNAR, como Asesor de Tesis del alumno **Pedro, TORALVA ARANDA** al Ing. Josué Choquevilca Chinguel, Docente del Programa Académico de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería.

Regístrese, comuníquese, archívese



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CONSEJO DE FACULTAD  
Ing. JOHNNY R. JACHA ROJAS  
SECRETARIO DOCENTE



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Ing. Ricardo Sanchez Garcia  
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

Distribución:

Fac. de Ingeniería - PAIC- Asesor - Exp. Graduando - Mat. y Reg. Am. - File. by Exp. Graduando - Archivo - RSG/IPR/ota

PIDAN MALPARTIDA GIANCARLO

DNI: 43375557

14/07/2017



## ANEXO N°02

### UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO *Facultad de Ingeniería*

#### RESOLUCIÓN N° 370-2019-CF-FI-UDH

Huánuco, 07 de Mayo de 2019

Visto, el Oficio N° 396-2019-C-EAPIC-FI-UDH del Coordinador Académico de Ingeniería Civil, referente a **Pedro, TORALVA ARANDA**, del Programa Académico Ingeniería Civil Facultad de Ingeniería, quien solicita Aprobación del Proyecto de Investigación;

#### CONSIDERANDO:

Que, según Resolución N° 560-99-CO-UH, de fecha 06.09.99, se aprueba el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería, vigente;

Que, según el Expediente 1188-19, del Programa Académico de, Ingeniería Civil, Informa que el Proyecto de Investigación Presentado por **Pedro, TORALVA ARANDA** ha sido aprobado, y

Que, según Oficio N° 396-2019-C-EAPIC-FI-UDH, del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos del Programa Académico de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Informa que el recurrente ha cumplido con levantar las observaciones hechas por la Comisión de Grados y Títulos, respecto al Proyecto de Investigación; y

Estando a lo acordado por el Consejo de Facultad Extraordinario de fecha 8 de mayo del 2019 y normado en el Estatuto de la Universidad, Art. N° 44 inc.r);

#### SE RESUELVE:

**Artículo Primero.** - APROBAR, el Proyecto de Investigación y su ejecución intitulado:

“MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD EN OBRAS CIVILES EN EL DISTRITO DE VICCO – CERRO DE PASCO” representado por **Pedro, TORALVA ARANDA**, del Programa Académico de Ingeniería Civil

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, ARCHÍVESE



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CONSEJO DE FACULTAD  
*[Signature]*  
Ing. JOHNNY P. JACHA ROJAS  
SECRETARIO DOCENTE



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
*[Signature]*  
Mg. Bertha Campos Ríos  
DECANA EJ. DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

#### Distribución:

Fac. de Ingeniería – EAPIC – CGT – Asesor – Exp. Graduando – Interesado - Archivo.  
BCR/JJR.

Anexo N° 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Modelo de Plan de Seguridad en Obras Civiles en el Distrito de Vicco- Cerro de Pasco

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE ANALISIS DE DATOS
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿De qué manera la propuesta de un plan de Seguridad influye con el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>PE1. ¿Cuáles serán los parámetros para proponer un plan de Seguridad en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco?</p> <p>PE2. ¿En qué medida el conocimiento de las leyes de seguridad y salud en el trabajo disminuye los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar cómo influye la propuesta de un plan de Seguridad y el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>OE1: Determinar los parámetros para proponer un plan de Seguridad en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco?</p> <p>OE2: Determinar en qué medida influye el conocimiento de las leyes de seguridad y salud en el trabajo en la disminución de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco?</p>	<p><b>Hipótesis</b></p> <p>Ho: Hipótesis Nula</p> <p>No existe una relación significativa entre la propuesta de un plan de Seguridad y el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco.</p> <p>H1: Hipótesis Alterna</p> <p>Existe una relación significativa entre la propuesta de un plan de Seguridad y el control de los accidentes e incidentes en la obra Mejoramiento de las Calles en el jr. Cajamarca cdra. 01, jr. Huancavelica cdras. 1-3, en el Centro poblado de Cochamarca, Distrito de Vicco – Pasco – Pasco</p>	<p><b>V.I:</b></p> <p>Plan de Seguridad</p> <hr/> <p><b>V.D:</b></p> <p>Control de accidentes e incidentes</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACION:</b></p> <p><b>ENFOQUE</b></p> <p>Descriptiva Correlacional</p> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION:</b></p> <p>No Experimental</p> <p><b>POBLACION:</b></p> <p>La población está conformada por 30 personas</p> <p><b>MUESTRA:</b></p> <p>La muestra está conformada por 30 trabajadores</p>	<p><b>TECNICAS:</b></p> <p>Cuestionario</p> <p>observación</p> <p><b>INSTRUMENTOS:</b></p> <p>No Experimental</p> <p><b>METODO DE ANALISIS DE DATOS:</b></p> <p>Cualitativo estadístico descriptivo</p>

## ANEXO N°04

### Encuesta Sobre accidentes e incidentes de trabajo en la obra de Cochamarca hacia los trabajadores

#### INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Esta encuesta forma parte del trabajo de investigación con fines académicos, con el objetivo de identificar el estado actual del sistema de seguridad hacia los trabajadores

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_

1. ¿Ha sufrido usted alguna vez un accidente en la obra de Cochamarca?

Sí ( )          No ( )

2. ¿Considera usted seguros las condiciones y el ambiente en donde trabaja?

Sí ( )          No ( )

3. ¿En la obra Cochamarca cuenta con equipos de protección personal en su trabajo?

Sí ( )          No ( )

4. ¿En la obra Cochamarca usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?

Sí ( )          No ( )

5. ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que la seguridad se relaciona con la salud?

Sí ( )          No ( )

6. ¿En la obra Cochamarca considera Ud. que se da importancia a la seguridad?

Sí ( )          No ( )

7. ¿En la obra Cochamarca en caso de un accidente de trabajo sabe que procedimientos seguir en caso de emergencia?

Sí ( )      No ( )

8. ¿En la obra Cochamarca el área donde usted labora, cuenta con un botiquín de primeros auxilios?

Sí ( )      No ( )

9. ¿En la obra Cochamarca la cual donde usted trabaja le paga el seguro?

Sí ( )      No ( )

10. ¿En la Obra de Cochamarca lo ha capacitado con charlas en cuanto a prevención de accidentes?

Sí ( )      No ( )

**Encuesta Sobre preguntas sobre la ley de seguridad y la salud en  
el trabajo en la obra de Cochamarca**

**INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Esta encuesta forma parte del trabajo de investigación con fines académicos, con el objetivo de identificar el estado actual del sistema de seguridad hacia los trabajadores

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_

1. sabe usted si, ¿los trabajadores ejercen sus actividades en condiciones adecuadas y un medio seguro?

a) A Veces    b) Siempre    c) casi nunca    d) nunca

2. En caso de existir condiciones inseguras en la organización, prohibidas por la Ley de SST ¿están informados los trabajadores?

Sí ( )                  No ( )

3. ¿Los equipos y herramientas empleados por los trabajadores, permiten que éstas se puedan ejecutar de manera segura?

Sí ( )                  No ( )

4. ¿Está constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral en la obra?

Sí ( )                  No ( )

5. ¿Cuenta la obra con el servicio de seguridad y salud en el trabajo?

a) A Veces    b) Siempre    c) casi nunca    d) nunca

6. ¿En la obra Cochamarca considera Ud. se da importancia a la seguridad?

a) A Veces    b) Siempre    c) casi nunca    d) nunca

7. ¿Están diseñadas planes de contingencia y atención de emergencia?

Sí ( )      No ( )

8. ¿Sabe usted si en la obra de Cochamarca existe una cultura organizacional vinculada a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales?

Sí ( )      No ( )

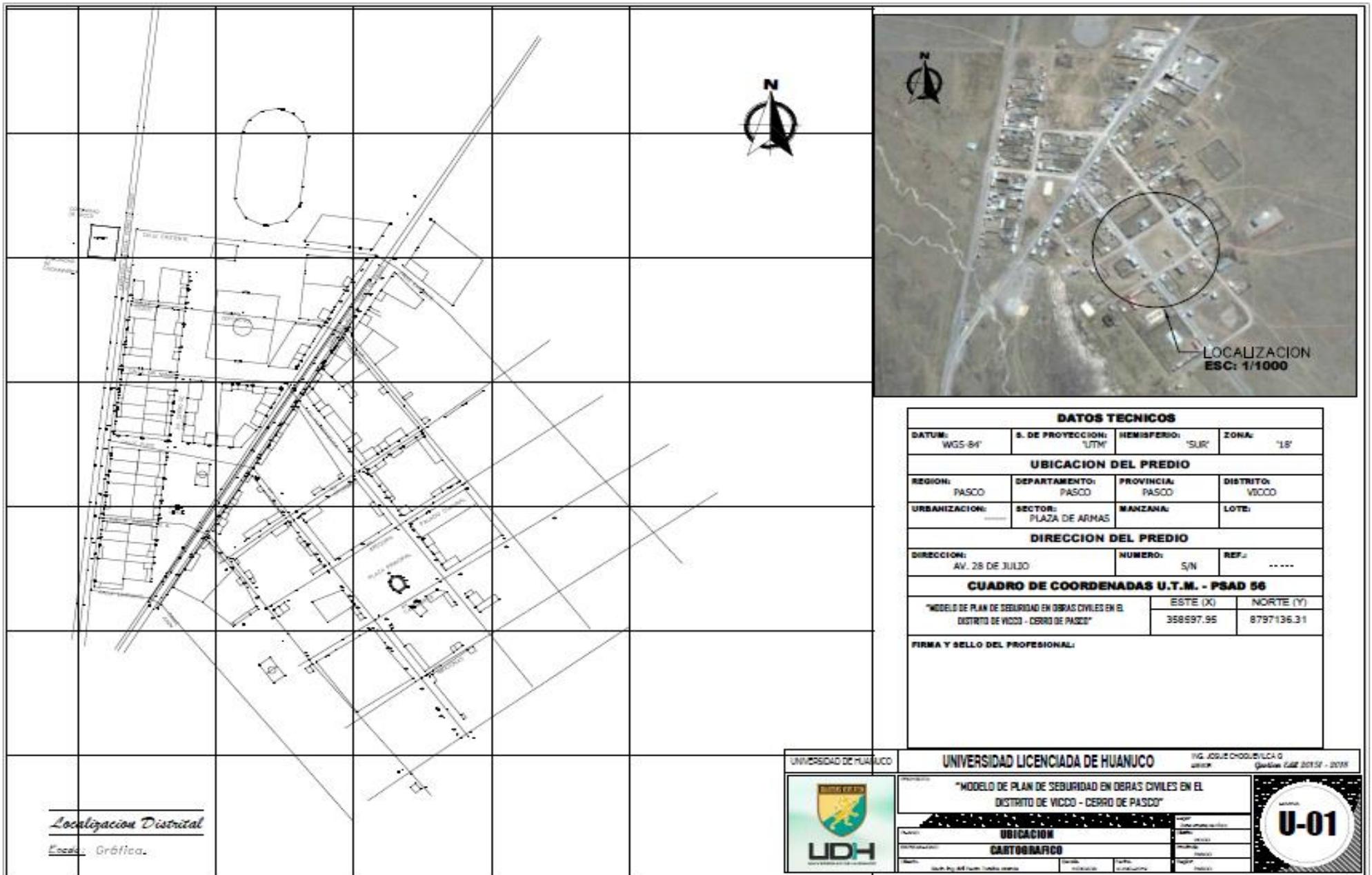
9. ¿En la obra Cochamarca la cual donde usted trabaja le paga el seguro su familia?

Sí ( )      No ( )

10. ¿La empresa lo ha capacitado con charlas de 5 minutos en cuanto a la seguridad?

a) A Veces      b) Siempre      c) casi nunca      d) nunca





DATOS TECNICOS			
DATUM: WGS-84	S. DE PROYECCION: UTM	HEMISFERIO: "SUR"	ZONA: "18"
UBICACION DEL PREDIO			
REGION: PASCO	DEPARTAMENTO: PASCO	PROVINCIA: PASCO	DISTRITO: VICCO
URBANIZACION: -----	SECTOR: PLAZA DE ARMAS	MANZANA: -----	LOTE: -----
DIRECCION DEL PREDIO			
DIRECCION: AV. 28 DE JULIO	NUMERO: -----	S/N: S/N	REF.: -----
CUADRO DE COORDENADAS U.T.M. - PSAD 56			
"MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD EN OBRAS CIVILES EN EL DISTRITO DE VICCO - CERRO DE PASCO"	ESTE (X) 358697.95	NORTE (Y) 8797136.31	
FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL:			

*Localización Distrital*  
Escala: Gráfica.

UNIVERSIDAD DE HUANCAYO      UNIVERSIDAD LICENCIADA DE HUANCAYO      ING. JOSUE CHOQUEVILCA G.      2018

**LIDH**      **UBICACION CARTOGRAFICA**      **U-01**

## ANEXO 6. Ilustraciones

*Foto.- falta EPP de los trabajadores*



Problema de seguridad por falta de los EPP de los trabajadores

*Foto.- falta de EPP de los trabajadores*



**Foto.- Seguridad en Obra**



Problema de falta de de  
guantes y zapatos de  
seguridad

**Foto.- Seguridad en Obra**



Problemas de falta de  
Señalización y desperdicios  
en obras

**Foto.- Seguridad de obras**

Problema de falta de EPP de los trabajadores



Problema de falta de EPP de los trabajadores

**ANEXO 7. Evidencias fotográficas de análisis situacional de la obra**

Falta de equipos de protección para el personal	
Falta de epp para los trabajadores.	Estandar de epp y uso correcto.
	

Falta de equipos de protección para el personal	
Falta de botiquín para primeros auxilios.	Estandarización de los medicamentos de primeros auxilios.
	

Falta de equipos de protección para el persona	
Extintores vencidos.	Inspección y recarga de los extintores.
	

Falta de señalización en la obra de Cochamarca	
Falta de señalización del almacén.	Señal para ingreso de personal autorizado.
	

Falta orden y limpieza

Falta de estandarización de los materiales.



Señal de personal autorizado.



## ANEXO 8. Ley General de inspección de Trabajo

cuando el trabajador sea condenado con cualquiera de las penas previstas en el artículo 28 del Código Penal.

Los supuestos de cancelación previstos en el presente artículo se aplican sin perjuicio de la facultad de declaración de nulidad del acto de inscripción, regulada en las normas generales del procedimiento administrativo."

### Artículo 2.- Incorporación de artículo al Reglamento del RETCC

Incorpórese el artículo 13-A al Reglamento del RETCC, aprobado por Decreto Supremo Nº 009-2016-TR, modificado por el Decreto Supremo Nº 013-2016-TR, el cual queda redactado en los siguientes términos:

#### "Artículo 13-A.- Procedimiento de cancelación

La autoridad competente para la inscripción en el RETCC cancela el registro mediante resolución motivada previa notificación al administrado otorgándole un plazo de diez (10) días hábiles a fin de que formule los descargos que considere, desvirtuando la causal emplazada, en lo que fuere aplicable.

La resolución de cancelación es apelable dentro de los quince (15) días hábiles de notificado. La autoridad competente debe resolver de forma definitiva en el plazo de tres (03) días hábiles.

El trabajador, cuya inscripción en el RETCC haya sido cancelada, podrá tramitar nuevamente su inscripción; siempre que no subsistan las causales de la cancelación, en cuyo caso debe acreditarse fehacientemente el cumplimiento de los requisitos para la procedencia de su nueva inscripción.

En el supuesto establecido en el numeral 3 del artículo precedente, la reinscripción en el RETCC está sujeta al cumplimiento de la pena impuesta por la comisión del respectivo delito."

### Artículo 3.- Refrendo

El presente decreto supremo es refrendado por el Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo.

### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIA FINAL

#### Primera.- Vigencia

El presente decreto supremo entra en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

#### Segunda.- Adecuación

Sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición anterior, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y los gobiernos regionales adecuan sus respectivos Textos Únicos de Procedimientos Administrativos, conforme a las modificaciones realizadas por el presente decreto supremo, en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles.

### DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA TRANSITORIA

#### Única.- Prórroga de inscripciones en el RETCC

Ampliase por un (1) año adicional la vigencia de la inscripción en el RETCC de los trabajadores que obtuvieron su inscripción durante el año 2015.

Dicha prórroga opera de manera automática y se computa desde la fecha de vencimiento de la primera inscripción sin requerir la tramitación, ni expedición de nuevo carné.

En ningún caso la prórroga podrá exceder del 31 de diciembre de 2018.

La prórroga no enerva los efectos que se produzcan de la cancelación de la inscripción que realice la autoridad competente conforme al presente decreto supremo.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los cuatro días del mes de agosto del año dos mil diecisiete.

PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD  
Presidente de la República

ALFONSO GRADOS CARRARO  
Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo

1651410-2

## Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo

DECRETO SUPREMO  
Nº 016-2017-TR

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Nº 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, regula el Sistema de Inspección del Trabajo, su composición, estructura orgánica, facultades y competencias, de conformidad con el Convenio 81 de la Organización Internacional del Trabajo, Convenio sobre la Inspección del Trabajo en la Industria y el Comercio, estableciendo los principios que lo integran y desarrollando normas de alcance general con el objeto que la Inspección del Trabajo cumpla con su deber de garantía de la normalidad laboral, de la seguridad social, de la seguridad y salud en el trabajo y de la labor inspectiva;

Que, el artículo 38 de la referida ley establece que las sanciones a imponer por la comisión de infracciones de normas legales en materia de relaciones laborales, de seguridad y salud en el trabajo y de seguridad social se gradúan atendiendo a la gravedad de la falta cometida y al número de trabajadores afectados, precisando que el Reglamento establece la tabla de infracciones y sanciones, y otros criterios especiales para la graduación;

Que, el artículo 39 de la mencionada ley establece que la aplicación de las sanciones y la graduación de las mismas es efectuada teniendo en cuenta las circunstancias del caso concreto y los criterios de razonabilidad y proporcionalidad;

Que, el numeral 245.1 del artículo 245 del Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo Nº 006-2017-JUS, establece que las disposiciones del Capítulo III del Título IV disciplinan la facultad que se atribuye a cualquiera de las entidades para establecer infracciones administrativas y las consecuentes sanciones a los administrados; asimismo, el numeral 245.2 del artículo 245, establece que las disposiciones contenidas en el citado capítulo se aplican con carácter supletorio a todos los procedimientos establecidos en leyes especiales, los que deben observar necesariamente los principios de la potestad sancionadora administrativa;

Que, el numeral 3 del artículo 246 de la norma citada en el considerando precedente desarrolla el principio de razonabilidad, según el cual las sanciones a ser aplicadas deben ser proporcionales al incumplimiento calificado como infracción y, a su vez, señala los criterios de graduación correspondientes;

Que, en ese sentido, corresponde modificar el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por Decreto Supremo Nº 019-2006-TR, a fin que en la imposición de sanciones se tenga en cuenta, además de los criterios establecidos en la Ley Nº 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, los que resulten aplicables conforme al principio de razonabilidad contenido en el Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo Nº 006-2017-JUS;

De conformidad con lo establecido por el numeral 8) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú, la Ley Nº 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, la Ley Nº 29831, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; y la Ley Nº 28806, Ley General de Inspección del Trabajo y sus modificatorias;

DECRETA:

### Artículo 1.- Objeto

El presente decreto supremo tiene por objeto modificar el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por el Decreto Supremo Nº 019-2006-

TR, a fin de ajustar la escala de sanciones en función a los criterios del principio de razonabilidad establecidos en el Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo Nº 006-2017-JUS.

**Artículo 2.- Modificación de artículos del Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo**

Modifícanse el numeral 47.3 del artículo 47, el numeral 48.1 del artículo 48 y el artículo 51 del Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por el Decreto Supremo Nº 019-2006-TR, los que quedan redactados de la siguiente manera:

**Artículo 47.- Criterios de graduación de las sanciones**

47.1 Las sanciones por la comisión de las infracciones a que se refiere la Ley y el presente reglamento se determinan atendiendo a los criterios generales previstos en el artículo 38 de la Ley, y los antecedentes del sujeto infractor referidos al cumplimiento de las normas sociolaborales.

47.2 En la imposición de sanciones por infracciones de seguridad y salud en el trabajo se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

a) La peligrosidad de las actividades y el carácter permanente o transitorio de los riesgos inherentes a las mismas.

b) La gravedad de los daños producidos en los casos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas exigibles.

c) La conducta seguida por el sujeto responsable en orden al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

47.3 Adicionalmente a los criterios antes señalados, la determinación de la sanción debe estar acorde con los principios de razonabilidad y proporcionalidad establecidos en el numeral 3 del artículo 248 del Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo Nº 006-2017-JUS.

**Artículo 48.- Cuantía y aplicación de las sanciones**

48.1 El cálculo del monto de las sanciones se determina en base a la siguiente tabla:

<b>Microempresa</b>										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Leve	0.045	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23
Grave	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.25	0.28	0.34	0.38	0.48
Muy grave	0.23	0.25	0.29	0.32	0.38	0.41	0.47	0.54	0.61	0.69
<b>Pequeña empresa</b>										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 90	100 y más
Leve	0.09	0.14	0.16	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Grave	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy grave	0.77	0.89	1.20	1.54	2.14	2.75	3.58	4.32	4.95	7.65
<b>No MYPE</b>										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 999	1,000 y más
Leve	0.23	0.77	1.10	2.03	2.70	3.24	4.81	6.62	9.45	13.50
Grave	1.35	3.38	4.50	5.83	6.75	9.00	11.25	15.75	18.00	22.50
Muy grave	2.25	4.50	6.75	9.00	12.15	15.75	20.25	27.00	36.00	45.00

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo revisa esta tabla con una periodicidad de dos (2) años.

Las multas se expresan en Unidades Impositivas Tributarias (UIT). Las escalas de multas previstas para las microempresas y pequeñas empresas, definidas según la ley que las regula, contemplan la reducción del cincuenta por ciento (50%) establecida en el tercer párrafo del artículo 39 de la Ley.

Para acceder a las tablas previstas para microempresas y pequeñas empresas, el sujeto inspeccionado podrá presentar su constancia de inscripción en el Registro Nacional de la Micro y Pequeña Empresa – REMYPE, para acreditarse como tal, hasta la interposición de los descargos correspondientes ante la autoridad sancionadora.

48.1-A Las multas impuestas a las microempresas y pequeñas empresas inscritas en el REMYPE no podrán superar, en un mismo procedimiento sancionador, el 1% del total de ingresos netos que hayan percibidos dentro del ejercicio fiscal anterior al de la generación de la orden de inspección.

Corresponde al sujeto inspeccionado sustentar los ingresos netos anuales del ejercicio fiscal anterior al de la generación de la orden de inspección, durante las actuaciones inspectivas ante el Inspector del Trabajo y/o en el marco del procedimiento sancionador, al formular los descargos respectivos.

Este límite no es aplicable en los supuestos contemplados en los incisos 48.1-B, 48.1-C y 48.1-D

En ningún caso las multas podrán tener un valor inferior a:

a) En el caso de la microempresa, al valor previsto para las infracciones leves, graves y muy graves, cuando se afecta a 1 trabajador.

b) En el caso de la pequeña empresa, al valor previsto para las infracciones leves, graves y muy graves, cuando se afecta de 1 a 5 trabajadores.

48.1-B Tratándose de actos que impliquen la afectación de derechos colectivos, únicamente para el cálculo de la multa a imponerse se consideran como trabajadores afectados:

(I) Al total de trabajadores del sujeto infractor. Para las infracciones contempladas en el numeral 25.10 del artículo 25 del presente reglamento, referidas a la constitución de sindicatos; así como para las infracciones contempladas en el numeral 25.11 del artículo 25 del presente reglamento, referidas a la transgresión a las garantías reconocidas a los trabajadores de sindicatos en formación.

(II) Al total de trabajadores del sujeto infractor afiliados al sindicato afectado o al total de trabajadores del sujeto

infractor pertenecientes al ámbito de las organizaciones sindicales afectadas de segundo o tercer grado, según corresponda. Para las infracciones contempladas en los numerales 24.10 y 24.11 del artículo 24 del presente reglamento; para las infracciones contempladas en el numeral 25.10 del artículo 25 del presente reglamento, con excepción de las referidas a la constitución de sindicatos; así como para infracciones contempladas en el numeral 25.11 del artículo 25 del presente reglamento, referidas a la trasgresión a las garantías reconocidas a los candidatos a dirigentes sindicales.

(II) Al total de trabajadores del sujeto infractor comprendidos en el ámbito de la negociación colectiva o huelga, según corresponda. Para las infracciones contenidas en el numeral 24.9 del artículo 24; para las infracciones contempladas en los numerales 25.8 y 25.9 del artículo 25; así como para las infracciones contempladas en el numeral 25.11 del artículo 25 del presente reglamento, referidas a la trasgresión de las garantías reconocidas a los miembros de comisiones negociadoras.

Para el caso de estas infracciones, aun cuando se trate de una microempresa o pequeña empresa, la multa se calcula en función de la tabla No MYPE del cuadro del artículo 48, aplicándose una sobretasa del 50%.

Las microempresas y pequeñas empresas inscritas en el REMYPE reciben el descuento del 50% previsto en el artículo 39 de la Ley, luego de realizado el cálculo establecido en el párrafo anterior.

**48.1-C Tratándose de las infracciones tipificadas en los numerales 26.18 y 26.17 del artículo 26; el numeral 28.10 del artículo 28, cuando ocure muerte o invalidez permanente total o parcial; y los numerales 48.1 y 48.12 del artículo 48 del presente Reglamento, únicamente para el cálculo de la multa a imponerse, se considerará como trabajadores afectados al total de trabajadores de la empresa.**

Para el caso de las infracciones señaladas en el párrafo anterior, aun cuando se trate de una microempresa o pequeña empresa, la multa se calcula en función de la tabla No MYPE del cuadro del artículo 48, aplicándose una sobretasa del 50%.

Las microempresas y pequeñas empresas inscritas en el REMYPE reciben el descuento del 50% previsto en el artículo 39 de la Ley, luego de realizado el cálculo establecido en el párrafo anterior.

**48.1-D Las infracciones tipificadas en los numerales 25.7 y 25.18 del artículo 25 tienen el carácter de insubsanables.**

Respecto de tales infracciones, las multas a imponerse serán las siguientes:

- \* 50 UIT's para el caso de las microempresas registradas como tales en el REMYPE.
- \* 100 UIT's para el caso de las pequeñas empresas registradas como tales en el REMYPE.
- \* 200 UIT's en los demás casos.

**48.2 Para los casos de infracciones por incumplimiento de las normas del régimen especial de los trabajadores del hogar, se aplicarán las sanciones previstas en la siguiente tabla, debiendo considerarse una infracción por cada trabajador afectado:**

Empleador del Hogar	
Gravedad de la infracción	Monto de la sanción
Leve	0.05 UIT
Grave	0.13 UIT
Muy grave	0.25 UIT

**48.3 Culinado el procedimiento sancionador, y de haberse expedido una resolución que determina una sanción, antes de proceder a su ejecución, la autoridad administrativa de trabajo tiene la potestad de proponer al sujeto infractor la implementación de un plan de formalización a los que se refiere el artículo 18.6. El**

acogimiento a este plan extingue la multa impuesta y genera la obligación de cumplirlo en los términos y plazos establecidos. El incumplimiento de las obligaciones contenidas en el plan será consignado en un acta de infracción.

**Artículo 61.- Prescripción**

La facultad de la autoridad inspectiva para determinar la existencia de infracciones en materia sociolaboral a que se refiere el artículo 13 de la Ley prescribe a los cuatro (4) años y se determina conforme a lo establecido en el artículo 261 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 008-2017-JUS.<sup>27</sup>

**Artículo 3.- Retiro**

El presente decreto supremo es retirado por el Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo.

**DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL**

**Única.- Periodicidad para la revisión de la tabla de multas**

Para dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 48.1 del artículo 48 del Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2006-TR, la tabla de multas se revisa cada dos (2) años, a partir de la vigencia del presente decreto supremo.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los cuatro días del mes de agosto del año dos mil dieciséis.

PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD  
Presidente de la República

ALFONSO GRADOS CARRARO  
Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo

1661410-3

**Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo a fin de adecuarlo a las modificaciones de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, y a las disposiciones del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS**

**DECRETO SUPREMO  
N° 018-2017-TR**

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, mediante la Primera Disposición Complementaria Modificatoria de la Ley N° 29981, Ley que crea la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), modifica la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, y la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, se modifica el artículo 3 de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, precisando que el Sistema de Inspección del Trabajo se encarga de velar por el cumplimiento de las prestaciones de salud y sistema previsional y especialmente las normas referidas al sistema nacional de pensiones, al sistema privado de pensiones y al régimen de prestaciones de salud;

Que, asimismo, mediante la misma norma se modifica el artículo 35 de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, con la finalidad de precisar que constituyen infracciones en materia de seguridad social la omisión a la inscripción en el régimen de prestaciones de salud y en los sistemas de pensiones, sin perjuicio de las demás infracciones establecidas en la normatividad



**MATRIZ DE VALIDACIÓN  
TÍTULO DE LA TESIS:**

"MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD EN OBRAS CIVILES EN EL DISTRITO DE VICCO- CERRO DE PASCO"

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	OPCIÓN DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
			SI	A veces	NO	RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSION	SI	NO	RELACION ENTRE LA DIMENSION Y EL INDICADOR	SI	NO				
Variable: Plan de seguridad	Conocimiento de las Leyes de Seguridad y Salud en el trabajo	¿sabe usted si, ¿los trabajadores ejercen sus actividades en condiciones adecuadas y un medio seguro? En caso de existir condiciones inseguras en la organización, prohibidas por la Ley de SST ¿están ¿Los equipos y herramientas empleados por los trabajadores, permiten que estas se puedan ejecutar de manera segura? ¿Está constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral en la obra? ¿Cuenta la obra con el servicio de seguridad y salud en el trabajo? ¿En la obra Cochamarca considera Ud. se da importancia a la seguridad? ¿Están diseñados planes de contingencia y atención de emergencia? ¿Sabe usted si en la obra de Cochamarca existe una cultura organizacional vinculada a la prevención de ¿En la obra Cochamarca la cual donde usted trabaja le paga el seguro su familia? ¿La empresa lo ha capacitado con charlas de 5 minutos en cuanto a la seguridad?				✓		✓		✓					
						✓		✓		✓					
						✓		✓		✓		✓			
						✓		✓		✓		✓			
						✓		✓		✓		✓			
						✓		✓		✓		✓			
						✓		✓		✓		✓			
						✓		✓		✓		✓			
						✓		✓		✓		✓			
						✓		✓		✓		✓			

.....  
 Dgo. Martín C. Valdivia  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 4044

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS:**

Apellidos y nombres del experto:

..... *Maldonado Edm. Varria* ..... *MARTIN Cesar* .....

Título / Grado

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero (a)	Otro e especifique
( )	( )	(X)	( )	.....
Universidad que labora: Universidad de Huánuco				

OBSERVACIÓN (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): .....

En Consecuencia el Instrumento puede ser:

aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

Huánuco, *01* de *Julio* del 2019.

.....  
  
 Ing. Martín E. Martínez Pacheco  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Nº 142357 - Huánuco, Perú  
 .....  
**Firma del experto informante**