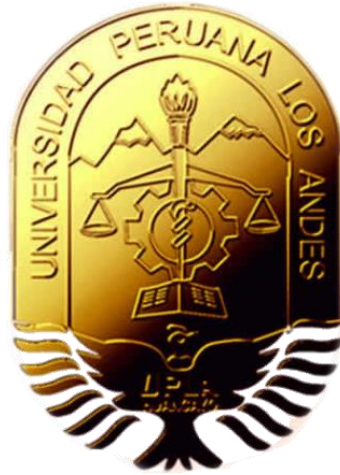


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**TESIS**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO  
LABORAL EN LA MUNICIPALIDAD DE HUANCAYO**

**Líneas de investigación de la universidad:**

**Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos.**

**Líneas de investigación de la escuela profesional: Gestión Empresarial**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Kevin Bejarano Camacllanqui**

**PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**Huancayo - Perú**

**2018**

**HOJA DE CONFORMIDAD DE MIEMBROS DEL JURADO DE  
SUSTENTACIÓN DE TESIS**

---

Dr. Casio Aurelio, Torres López  
Presidente

---

.....  
Jurado Revisor

---

.....  
Jurado Revisor

---

.....  
Jurado Revisor

---

Mg. Miguel Ángel, Carlos Canales  
Secretario Docente

ING. RUÍZ BUSTAMANTE, SANDRO ENRIQUE.

**ASESOR TEMÁTICO**

MG. PACHAS HUAYTÁN, JORGE VLADIMIR.

**ASESOR METODOLÓGICO**

**DEDICATORIA:**

**Dedicatoria.**

*A Dios y a mis padres por todo el apoyo incondicional que me brindaron durante el transcurso de mi carrera profesional.*

*Kevin B. C.*

**Agradecimiento.**

- *A Dios, por haberme permitido llegar hasta esta etapa de mi carrera y por guiar mis pasos por la senda del bien.*
- *A mi familia y amigos quienes con su apoyo me ayudaron a encaminar esta investigación. Asimismo por sus motivaciones para seguir adelante y acompañarme incondicionalmente en los momentos buenos y malos.*
- *A los docentes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes, por ayudarme en mi formación profesional.*

*Kevin Bejarano Camacllanqui.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| <b>DEDICATORIA.....</b>                         | <b>IV</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO.....</b>                      | <b>V</b>    |
| <b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>               | <b>VI</b>   |
| <b>ÍNDICE DE CUADROS .....</b>                  | <b>XI</b>   |
| <b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>                 | <b>XIII</b> |
| <b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>                   | <b>XIV</b>  |
| <b>RESUMEN .....</b>                            | <b>XV</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                           | <b>XVII</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>                        | <b>XIX</b>  |
| <b>CAPÍTULO I .....</b>                         | <b>21</b>   |
| <b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>       | <b>21</b>   |
| 1.1.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....        | 21          |
| 1.2.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....          | 22          |
| 1.2.1. PROBLEMA GENERAL. ....                   | 22          |
| 1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....               | 22          |
| 1.3.    JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ..... | 23          |
| 1.3.1. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA O SOCIAL.....     | 23          |
| 1.3.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....          | 23          |
| 1.4.    DELIMITACIONES .....                    | 23          |
| 1.4.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL. ....              | 23          |
| 1.4.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL. ....              | 24          |
| 1.4.3. DELIMITACIÓN ECONÓMICA. ....             | 24          |

|                           |                                                                                        |           |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.5.                      | LIMITACIONES.....                                                                      | 25        |
| 1.6.                      | OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....                                                    | 26        |
| 1.6.1.                    | OBJETIVO GENERAL.....                                                                  | 26        |
| 1.6.2.                    | OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                                                             | 26        |
| <b>CAPÍTULO II.....</b>   |                                                                                        | <b>27</b> |
| <b>MARCO TEÓRICO.....</b> |                                                                                        | <b>27</b> |
| 2.1.                      | ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....                                                 | 27        |
| 2.1.1.                    | ANTECEDENTES NACIONALES .....                                                          | 27        |
| 2.1.2.                    | ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....                                                     | 34        |
| 2.2.                      | MARCO CONCEPTUAL .....                                                                 | 40        |
| 2.2.1.                    | SALUD OCUPACIONAL.....                                                                 | 40        |
| 2.2.2.                    | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.....                                                    | 40        |
| 2.2.3.                    | ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL.....                                     | 41        |
| 2.2.4.                    | SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL OHSAS 18001:2007                   |           |
|                           | 42                                                                                     |           |
| 2.2.4.1.                  | BASE LEGAL.....                                                                        | 44        |
| 2.2.4.2.                  | ABREVIATURAS .....                                                                     | 44        |
| 2.2.4.3.                  | IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE<br>CONTROLES..... | 45        |
| 2.2.4.3.1.                | TIPOS DE RIESGOS .....                                                                 | 47        |
| 2.2.4.3.2.                | VALORACIÓN DEL RIESGO.....                                                             | 49        |
| 2.2.4.3.3.                | MATRIZ IPERC .....                                                                     | 50        |
| 2.2.4.4.                  | MAPA DE RIESGOS .....                                                                  | 51        |
| 2.2.4.4.1.                | FORMAS GEOMÉTRICAS Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD .....                     | 53        |
| 2.2.4.5.                  | ETAPAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ...                   | 53        |

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.5. LEY N° 29783 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....        | 60        |
| 2.2.5.1. PRINCIPIOS.....                                        | 60        |
| 2.2.6. SEGURIDAD LABORAL.....                                   | 61        |
| 2.2.6. SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO..... | 62        |
| 2.2.7. DESEMPEÑO LABORAL.....                                   | 62        |
| 2.2.7.1. FACTORES QUE INFLUYEN EL DESEMPEÑO.....                | 63        |
| 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....                                | 65        |
| 2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....                              | 68        |
| 2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....                                   | 68        |
| 2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....                               | 68        |
| 2.5. VARIABLES.....                                             | 69        |
| 2.6. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE.....                  | 69        |
| 2.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE DEFINICIÓN CONCEPTUAL:.....       | 69        |
| 2.6.2. VARIABLE DEPENDIENTE DEFINICIÓN CONCEPTUAL:.....         | 69        |
| 2.7. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE.....                 | 70        |
| 2.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....                   | 72        |
| <b>CAPÍTULO III.....</b>                                        | <b>76</b> |
| <b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>                     | <b>76</b> |
| 3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....                               | 76        |
| 3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....                                 | 76        |
| 3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....                                | 77        |
| 3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....                               | 77        |
| 3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....                                   | 77        |
| 3.5.1. POBLACIÓN.....                                           | 77        |
| 3.5.2. MUESTRA.....                                             | 77        |



|                         |                                                                                                                         |           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.6.                    | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....                                                                    | 78        |
| 3.7.                    | CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.....                                                                                  | 78        |
| 3.8.                    | PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....                                                                                    | 80        |
| 3.9.                    | TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS.....                                                                                       | 81        |
| <b>CAPÍTULO IV.....</b> |                                                                                                                         | <b>82</b> |
| <b>RESULTADOS.....</b>  |                                                                                                                         | <b>82</b> |
| 4.1.                    | RESULTADOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SUS TRES DIMENSIONES..... | 82        |
| 4.2.                    | RESULTADOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE DESEMPEÑO LABORAL Y SUS DOS DIMENSIONES.....                                      | 90        |
| 4.3.                    | IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....                                             | 95        |
| 4.3.1.                  | POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....                                                                        | 95        |
| 4.3.2.                  | PLANIFICACIÓN.....                                                                                                      | 96        |
| 4.3.2.1.                | IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.....                                     | 96        |
| 4.3.2.2.                | MAPA DE RIESGOS.....                                                                                                    | 110       |
| 4.3.2.3.                | REQUISITOS LEGALES.....                                                                                                 | 111       |
| 4.3.2.4.                | OBJETIVOS Y PROGRAMAS.....                                                                                              | 111       |
| 4.3.3.                  | IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN.....                                                                                         | 112       |
| 4.3.3.1.                | AUTORIDAD Y RECURSOS.....                                                                                               | 112       |
| 4.3.3.2.                | FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....                                                                                      | 113       |
| 4.3.3.3.                | PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES – 2018.....                                                                            | 115       |
| 4.3.4.                  | VERIFICACIÓN.....                                                                                                       | 115       |
| 4.3.4.1.                | MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO.....                                                                               | 115       |

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| 4.3.4.2. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES ..... | 116        |
| 4.3.4.3. PREVENCIÓN DE RIESGOS .....                    | 116        |
| 4.3.4.4. ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.....        | 117        |
| 4.3.5. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN .....                  | 117        |
| 4.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....                   | 118        |
| 4.4.1. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL .....      | 118        |
| 4.4.2. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECIFICAS ..... | 122        |
| <b>CAPÍTULO V .....</b>                                 | <b>130</b> |
| <b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>                    | <b>130</b> |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                               | <b>135</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                            | <b>136</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                 | <b>137</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                     | <b>141</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro Nro. 1 - Costo de Inversión del Sistema de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....              | 25 |
| Cuadro Nro. 2 - Criterios Diferenciadores de Accidente y Enfermedad Profesional.....                                    | 41 |
| Cuadro Nro. 3 - Base Legal del SG-SST en el Perú.....                                                                   | 44 |
| Cuadro Nro. 4- Determinación de la probabilidad .....                                                                   | 46 |
| Cuadro Nro. 5 - Determinación de Severidad .....                                                                        | 46 |
| Cuadro Nro. 6 - Nivel de Riesgo .....                                                                                   | 47 |
| Cuadro Nro. 7 - Tipos de Riesgo.....                                                                                    | 48 |
| Cuadro Nro. 8 - Valoración del Riesgo .....                                                                             | 49 |
| Cuadro Nro. 9 - Modelo de Matriz IPERC.....                                                                             | 50 |
| Cuadro Nro. 10 - Modelo de Mapa de Riesgo.....                                                                          | 52 |
| Cuadro Nro. 11 - Forma Geométrica y Significado General.....                                                            | 53 |
| Cuadro Nro. 12 - Etapas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Según la Norma OHSAS 18001:2007 ..... | 54 |
| Cuadro Nro. 13 - Variable Independiente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....                        | 69 |
| Cuadro Nro. 14 - Variable Dependiente Desempeño Laboral.....                                                            | 70 |
| Cuadro Nro. 15 - Cuadro de Variables, Dimensiones e Indicadores.....                                                    | 71 |
| Cuadro Nro. 16 - Matriz de Operacionalización de Variables .....                                                        | 72 |
| Cuadro Nro. 17 - Muestra de Estudio de la Investigación .....                                                           | 78 |
| Cuadro Nro. 18- Variable Independiente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....                         | 82 |
| Cuadro Nro. 19 - Niveles de la Dimensión 1: Salud Ocupacional.....                                                      | 84 |
| Cuadro Nro. 20 - Niveles de la Dimensión 2: Matriz IPERC .....                                                          | 86 |

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro Nro. 21 - Niveles de la Dimensión 3: Grado de Compromiso del Trabajo .....           | 88  |
| Cuadro Nro. 22 - Variable Dependiente Desempeño Laboral.....                                | 90  |
| Cuadro Nro. 23 - Niveles de la Dimensión 1: Eficacia .....                                  | 92  |
| Cuadro Nro. 24 - Niveles de la Dimensión 2: Eficiencia .....                                | 94  |
| Cuadro Nro. 25 - Matriz IPERC del Área de Desarrollo Urbano.....                            | 97  |
| Cuadro Nro. 26 - Nivel de Riesgo .....                                                      | 105 |
| Cuadro Nro. 27 - Nivel de Riesgo del Área de Desarrollo Urbano.....                         | 106 |
| Cuadro Nro. 28 - Riesgo Significativo .....                                                 | 107 |
| Cuadro Nro. 29 - Tipos de Riesgo .....                                                      | 108 |
| Cuadro Nro. 30 - Mapa de Riesgos del Área de Desarrollo Urbano .....                        | 110 |
| Cuadro Nro. 31 - Base Legal .....                                                           | 111 |
| Cuadro Nro. 32 - Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional<br>..... | 112 |
| Cuadro Nro. 33 - Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo .....                    | 113 |
| Cuadro Nro. 34 - Programa Anual de Capacitaciones.....                                      | 115 |
| Cuadro Nro. 35 - Acciones Correctivas y Preventivas .....                                   | 117 |
| Cuadro Nro. 36 - Coeficiente de Correlación.....                                            | 119 |
| Cuadro Nro. 37 - Coeficiente de Correlación.....                                            | 122 |
| Cuadro Nro. 38 - Coeficiente de Correlación.....                                            | 124 |
| Cuadro Nro. 39 - Coeficiente de Correlación.....                                            | 127 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico Nro. 1 - Niveles de la Variable Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional..... | 83  |
| Gráfico Nro. 2 - Niveles de la Variable Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional..... | 83  |
| Gráfico Nro. 3 - Niveles de la Dimensión 1: Salud Ocupacional.....                                              | 85  |
| Gráfico Nro. 4 - Niveles de la Dimensión 1: Salud Ocupacional.....                                              | 85  |
| Gráfico Nro. 5 - Niveles de la Dimensión 2: Matriz IPERC.....                                                   | 87  |
| Gráfico Nro. 6 - Niveles de la Dimensión 2: Matriz IPERC.....                                                   | 87  |
| Gráfico Nro. 7 - Niveles de la Dimensión 3: Grado de Compromiso del Trabajador....                              | 89  |
| Gráfico Nro. 8 - Niveles de la Dimensión 3: Grado de Compromiso del Trabajador....                              | 89  |
| Gráfico Nro. 9 - Niveles de la Variable Dependiente: Desempeño Laboral .....                                    | 91  |
| Gráfico Nro. 10 - Niveles de la Variable Dependiente: Desempeño Laboral .....                                   | 91  |
| Gráfico Nro. 11 - Niveles de la Dimensión 1: Eficacia.....                                                      | 92  |
| Gráfico Nro. 12 - Niveles de la Dimensión 1: Eficacia.....                                                      | 93  |
| Gráfico Nro. 13 - Niveles de la Dimensión 2: Eficiencia.....                                                    | 94  |
| Gráfico Nro. 14 - Niveles de la Dimensión 2: Eficiencia.....                                                    | 95  |
| Gráfico Nro. 15 - Nivel de Riesgo.....                                                                          | 105 |
| Gráfico Nro. 16 - Nivel de Riesgo Desarrollo Urbano.....                                                        | 106 |
| Gráfico Nro. 17 – Cantidad de Riesgo Significativo.....                                                         | 107 |
| Gráfico Nro. 18 – Porcentaje de Riesgo Significativo .....                                                      | 107 |
| Gráfico Nro. 19 - Tipos de Riesgos Existentes .....                                                             | 108 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Anexo Nro. 1 - Matriz de Consistencia .....                                                                                                      | 142 |
| Anexo Nro. 2 - Estructura del Sistema de Gestión Según el Estándar OHSAS 18001-2007<br>.....                                                     | 144 |
| Anexo Nro. 3 - Señales de Seguridad.....                                                                                                         | 145 |
| Anexo Nro. 4 - Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....                                                                                | 150 |
| Anexo Nro. 5 - Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.....                                                                        | 155 |
| Anexo Nro. 6 - Cuestionario Sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional<br>y Desempeño Laboral.....                                | 164 |
| Anexo Nro. 7 - Ficha de Validación-Juicio de Expertos.....                                                                                       | 166 |
| Anexo Nro. 8 - Validez del Instrumento .....                                                                                                     | 170 |
| Anexo Nro. 9 - Procesamiento de Información Respecto a la Variable Sistema de Gestión<br>de Seguridad y Salud Ocupacional.....                   | 171 |
| Anexo Nro. 10 - Procesamiento de Información Respecto a la Variable Desempeño<br>Laboral.....                                                    | 174 |
| Anexo Nro. 11 - Procesamiento de Información de la Variable Sistema de Gestión de<br>Seguridad y Salud Ocupacional con sus Tres Dimensiones..... | 177 |
| Anexo Nro. 12 - Procesamiento de Información de la Variable Desempeño Laboral con<br>sus Dos Dimensiones.....                                    | 179 |
| Anexo Nro. 13 - Toma de Cuestionario de Encuesta en el Área de Desarrollo Urbano<br>.....                                                        | 180 |

## RESUMEN

Esta investigación tiene como problema general: ¿Qué relación existe entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?, el objetivo general: Determinar la relación entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano y la hipótesis general que debe verificar es: Existe una relación directa entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.

El método de investigación general es el científico, la investigación es de tipo aplicada, de nivel correlacional y diseño no experimental. La población estuvo conformada por los 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, no se utilizó la técnica de muestreo, se utilizó el censo.

La conclusión principal es: Existe una relación directa entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano, tiene como resultado un nivel de confianza del 95% y significancia del 5% que existe una relación directa positiva muy fuerte ( $r=0,909$ ) y significativa ( $t_c=9,228$ ) en el área de desarrollo urbano.

**Palabra Clave:** Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, Desempeño laboral, Eficiencia, Eficacia.



## **ABSTRACT**

This research has as a general problem: What is the relationship between the occupational health and safety management system and work performance in the area of urban development? The general objective: Determine the relationship between the occupational health and safety management system and the work performance in the area of urban development and the general hypothesis that it must verify is: There is a direct relationship between the occupational health and safety management system and the work performance in the area of urban development.

The general research method is the scientific one, the research is of applied type, correlational level and non-experimental design. The population consisted of 40 workers from the urban development area of the municipality of Huancayo, the sampling technique was not used, the census was used.

The main conclusion is: There is a direct relationship between the occupational health and safety management system and work performance in the area of urban development, resulting in a level of confidence of 95% and a significance of 5% that there is a direct relationship positive very strong (" $r$ " = 0.909) and significant ( $t_c$  = 9.228) in the area of urban development.

**Keyword:** Occupational health and safety management system, Work performance, Efficiency, Effectiveness.

## INTRODUCCIÓN

Distinguido presidente del jurado examinador y señores miembros del jurado, presentamos a vuestro ilustrado criterios, la tesis de investigación titulado: Sistema Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su Relación con el Desempeño Laboral Área de Desarrollo Urbano Municipalidad de Huancayo, el cual se ha elaborado, según las normas emanadas por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes.

La presente investigación tiene la finalidad de determinar la relación que existe entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño Laboral, para lo cual, en primer lugar, se realizó un diagnóstico de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y desempeño laboral. Por todo esto, el presente trabajo de investigación en cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad Peruana Los Andes, la investigación consta de cinco capítulos, analizados y distribuidos de la siguiente manera:

El Capítulo I, se describe el planteamiento del problema, la formulación del problema general, problemas específicos, la justificación, delimitaciones, limitaciones y culmina con el objetivo general y específico de la investigación.

El Capítulo II, trata sobre el marco teórico; en las cuales se mencionan los antecedentes de la investigación, marco conceptual, definición de términos, las hipótesis, definición conceptual de las variables y operacionalización de variables de la investigación.

El Capítulo III, trata de la metodología de investigación, tipo de investigación, nivel de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento de la información, técnicas y análisis de datos.

El Capítulo IV, los resultados de las encuestas realizadas respecto a la primera variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y sus tres dimensiones, los resultados de las encuestas realizadas respecto a la segunda variable Desempeño Laboral y sus dos dimensiones, los resultados de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y por último se representa la prueba y su contrastación de hipótesis.

El Capítulo V, trata de la discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones, referencia bibliográfica y anexos.

En espera de su aprobación.

Kevin B. C.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1.Planteamiento del problema

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que en el mundo cada día mueren 6,300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, más de 2,02 millones de muertes por año. Anualmente 317 millones de personas tienen enfermedades relacionadas con el trabajo, muchos de estos accidentes traen como resultado absentismo laboral y cada año se producen unos 337 millones de accidentes laborales mortales y no mortales vinculados con el trabajo. Asimismo el costo de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 4% del PBI global cada año.

En el ámbito nacional el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) estima que en promedio cada 24 horas: 44 trabajadores se accidentan, un empleado muere cada cinco días durante su jornada de trabajo. Es importante tener en consideración que estas cifras dadas son de empresas formales que informan los accidentes al MTPE, no obstante el nivel de informalidad de muchas empresas es elevado y es de suponer que las cifras aumentan considerablemente.

La necesidad que las actividades que realizan los trabajadores, sean más eficientes y a la vez seguras, ha hecho que para las empresas e instituciones, la seguridad y salud ocupacional sea muy relevante.

El sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, en los últimos años ha evolucionado muy rápidamente, así como se han implementado una serie de normas nacionales e internacionales, orientados a la prevención de accidentes, así como los principios de responsabilidad.

Con respecto, a la seguridad y salud ocupacional en el área de desarrollo urbano de la Municipalidad de Huancayo, se observó que las condiciones y factores que afectan el bienestar y desempeño de los trabajadores está siendo afectada por la falta de un sistema de seguridad y salud ocupacional. Por ello los trabajadores requieren de un ambiente de trabajo seguro que les garantice bienestar personal y les facilite el poder realizar un buen trabajo ya que esto es un factor positivo para el desempeño laboral, productividad y el desarrollo económico de la institución.

Por consiguiente el desempeño laboral de los trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo se ve afectado por la ausencia de un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General.**

¿Qué relación existe entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?

### **1.2.2. Problemas Específicos.**

- a) ¿Qué correlación existe entre la salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?

- b) ¿Qué asociación existe entre la implementación de la matriz IPERC y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?
- c) ¿Qué vínculo existe entre el grado de compromiso del trabajador y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?

### **1.3. Justificación de la investigación**

#### **1.3.1. Justificación práctica o social**

Hoy en día hay muchas empresas e instituciones que le dan muy poca o nula importancia a los temas relacionados en seguridad, salud ocupacional y desempeño laboral, el trabajo que se da en instituciones peruanas del estado es precario; es por estas razones que dicho sistema permitirá una mayor protección para los trabajadores frente a los diferentes accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales garantizando un mayor desempeño laboral en un puesto de trabajo.

#### **1.3.2. Justificación Metodológica**

Gracias al uso adecuado del método científico en el proceso teórico-práctico de la investigación científica, la investigación permitió establecer la relación que existe entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral. Este sistema de gestión permitió recolectar y analizar información precisa mediante la elaboración de la matriz IPERC por lo cual fue una herramienta fundamental para establecer la relación entre las dos variables mencionadas.

### **1.4. Delimitaciones**

#### **1.4.1. Delimitación Espacial.**

La investigación se desarrolló en la municipalidad provincial de Huancayo, región Junín. Esta investigación se llevó a cabo exclusivamente en

el área de desarrollo urbano, para lo cual se necesitó la participación de todos los trabajadores del área mencionada.

#### **1.4.2. Delimitación Temporal.**

La investigación se realizó en el periodo 2018. El proceso y duración de la investigación fue de cinco meses consecutivos, dando inicio desde el mes de mayo y finalizando el mes de octubre.

#### **1.4.3. Delimitación Económica.**

Los costos de inversión presentados fueron acorde a la capacidad y competencia en el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el ocupacional, así como los equipos y herramientas necesarias para su ejecución. El financiamiento fue hecho por el investigador con un presupuesto estimado para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.



Cuadro Nro. 1 - Costo de Inversión del Sistema de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

| CONCEPTO                                 | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL                |
|------------------------------------------|----------|-----------------|----------------------|
| <b>I. EQUIPO</b>                         |          |                 |                      |
| Computadora                              | 1        | S/. 1,500.00    | S/. 1,500.00         |
| Impresora                                | 1        | S/. 400.00      | S/. 400.00           |
| Retroproyector                           | 1        | S/. 470.00      | S/. 470.00           |
| Extintores                               | 2        | S/. 80.00       | S/. 160.00           |
| Equipo de limpieza                       | 3        | S/. 100.00      | S/. 300.00           |
| <b>II. MUEBLES Y ENSERES</b>             |          |                 |                      |
| Artículos de imprenta                    | 1        | S/. 180.00      | S/. 180.00           |
| Señalización                             | 1        | S/. 300.00      | S/. 300.00           |
| <b>III. CAPACITACIÓN</b>                 |          |                 |                      |
| Costo por capacitación                   | 20       | S/. 10.00       | S/. 200.00           |
| Materiales de capacitación               | 20       | S/. 3.00        | S/. 60.00            |
| Costo de capacitación                    | 4        | S/. 500.00      | S/. 2,000.00         |
| <b>IV. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b> |          |                 |                      |
| Diagnostico inicial del SGSST            | 1        | S/. 1,500.00    | S/. 1,500.00         |
| Diseño de un SGSST                       | 1        | S/. 3,500.00    | S/. 3,500.00         |
| <b>V. IMPLEMENTACION DEL SGSST</b>       |          |                 |                      |
| Sistema de gestión de seguridad          | 1        | S/. 4,500.00    | S/. 4,500.00         |
| Exámenes médicos                         | 1        | S/. 80.00       | S/. 80.00            |
| Monitoreo e iluminación                  | 1        | S/. 1,000.00    | S/. 1,000.00         |
| Seguro de vida                           | 20       | S/. 640.00      | S/. 12,800.00        |
| Auditoría externa                        | 1        | S/. 7,000.00    | S/. 7,000.00         |
| <b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>                |          |                 | <b>S/. 35,950.00</b> |

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en el Cuadro Nro. 1. Se hizo un cálculo aproximado del costo de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional acorde a los datos obtenidos de la línea base.

### 1.5.Limitaciones.

En la presente investigación solo se tomó en consideración el modelo de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma OHSAS 18001 junto con la ley N° 29783 de seguridad y salud en el trabajo y no la nueva norma ISO 45001 debido a que esta norma recién fue aprobada a inicios de este año y para su implementación tiene que haber un periodo mínimo de transición de tres años para las organizaciones que tengan una certificación vigente bajo la OHSAS 18001, también no se mencionó el presupuesto exacto que llevaría la

implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional sino un estimado ya que mayormente conlleva un presupuesto alto en el aspecto económico. Así mismo no se tomó en consideración las demás normas internacionales arraigadas a las OHSAS 18001 ya que la investigación se centró en el modelo de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

## **1.6. Objetivos de la investigación**

### **1.6.1. Objetivo General.**

Determinar la relación entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.

### **1.6.2. Objetivos Específicos.**

- a) Establecer la correlación entre la salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.
- b) Definir la asociación entre la implementación de la matriz IPERC y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.
- c) Precisar el vínculo entre el grado de compromiso del trabajador y el desempeño laboral en el área de desarrollo.

-

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes Nacionales

(Sanz, 2017), realizó la investigación: “Diagnóstico de la seguridad y salud en el trabajo de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, basado en la ley 29783 Arequipa 2016”, en la Universidad Tecnológica del Perú, Arequipa.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “Se realizó el diagnóstico de línea base para determinar el nivel de Implantación del Compromiso e Involucramiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la municipalidad distrital de Uchumayo; y se ha obtenido el puntaje de 14 de 40 posibles; existiendo una brecha de 26 puntos”, según (Sanz, 2017).
- “Luego del diagnóstico de línea base para determinar el nivel de implantación de la Política de seguridad y salud ocupacional del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la municipalidad distrital de Uchumayo, se ha obtenido el puntaje de 22 de 48 posibles; evidenciando una brecha de 26 puntos”, según (Sanz,

2017).

- “Con el diagnóstico realizado se ha determinado que el nivel de implantación del Planeamiento y Aplicación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la municipalidad distrital de Uchumayo; alcanza un puntaje de 28 puntos de 68; evidenciando una brecha de 40 puntos”, según (Sanz, 2017).
- “Se ha realizado el diagnóstico de línea base para determinar el nivel de Implantación de la Implementación y Operación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la municipalidad distrital de Uchumayo; obteniéndose un puntaje de 26 puntos de 100 posibles, Puntaje que evidencia una brecha de 74 puntos”, según (Sanz, 2017).
- “Con los puntajes obtenidos de cada uno de los lineamientos, y descritos en las conclusiones anteriores, se ha obtenido un puntaje total de 152 puntos de 460 posibles, evidenciando una brecha de 308 puntos. De acuerdo a los criterios de interpretación establecidos y descritos en la tabla 2, significa que el nivel de implementación NO es aceptable, por lo que se tiene que tomar medidas correctivas de forma inmediata; las que de manera inicial deben estar alineadas con el control administrativo”, según (Sanz, 2017).

(Luján & Lopez, 2010), realizó la investigación: “Modelo de implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiental para la Universidad Ricardo Palma aplicada a la Facultad de Ingeniería”, en la Universidad Ricardo Palma. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “Durante la realización del diagnóstico en salud ocupacional y seguridad industrial, es evidente la falta de gestión en el tema. Se destaca que la administración desconoce la importancia y las consecuencias económicas que puede acarrear no implementar los requisitos legales de salud y seguridad industrial”, según (Luján & Lopez, 2010).
- “Dada la ausencia de los diferentes programas y requisitos para el cumplimiento de los temas de salud ocupacional, seguridad industrial y ambiental de la URP, se diseña cada uno de ellos, a fin de cumplir con los aspectos y lograr una mejor estructuración del sistema de gestión en SSOA desarrollado. De todas maneras la implementación de los programas y requisitos depende de la decisión del Rectorado, quien tiene la influencia suficiente para hacerlo, pero se evidencia resistencia”, según (Luján & Lopez, 2010).
- “La implementación del Sistema de Gestión de SSOA implica gran responsabilidad y compromiso del Rectorado de la URP, de una organización por cuanto se debe hacer seguimiento, control y mejora continua del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y ambiental. Esto no significa que las demás instancias de la URP no tengan responsabilidades en el tema, pero si depende del rectora, y comunidad universitaria e involucrarlos en el proceso de diseño e implementación. En gran parte del material documental y bibliográfico trabajado en este documento, se asocia en la norma Técnica OHSAS 18001 y ambiental ISO 14001. Esto porque se parte de la premisa de que los factores ambientales tienen gran incidencia en los factores y

desempeño laboral”, según (Luján & Lopez, 2010).

- “La prioridad para las empresas es el crecimiento económico y tecnológico dejando de lado temas tan relevantes como la salud y seguridad de los trabajadores, siendo estos últimos la parte más importante del crecimiento de toda organización”, según (Luján & Lopez, 2010).

(Quispe, 2015), realizó la investigación: “Clima organizacional y desempeño laboral en la Municipalidad Distrital de Pacucha, Andahuaylas, 2015”, en la Universidad Nacional José María Arguedas. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “Con relación al primer objetivo específico: Determinar la relación entre la dimensión comunicación interpersonal y productividad laboral de la Municipalidad Distrital de Pacucha, Andahuaylas. En la tabla 13 la evidencia estadística de correlación es de 0.520, donde demuestra que existe una relación directa; positiva moderada; es decir que a medida que se incrementa la relación en un mismo sentido, crece para ambas variables. Asimismo, la significatividad, es alta porque la evidencia estadística demuestra que los resultados presentan un menor a 0.01. Entonces no existe suficiente evidencia estadística para rechazar la relación, porque la p-valor  $<0.05$ ”, según (Quispe, 2015).
- “Con relación al segundo objetivo específico: Determinar la relación entre la dimensión autonomía para la toma de decisiones y productividad laboral de la Municipalidad Distrital de Pacucha, En la tabla 14 la evidencia estadística de correlación es de 0.663, donde se demuestra que existe una relación directa; positiva moderada; es decir

que a medida que se incrementa la relación en un mismo sentido, crece para ambas variables. Asimismo, la significatividad, es alta porque la evidencia estadística demuestra que los resultados presentan un menor a 0.01. Entonces no existe suficiente evidencia estadística para rechazar la relación, porque la p-valor  $<0.05$ ”, según (Quispe, 2015).

- “Con relación al tercer objetivo específico: Determinar la relación entre la dimensión motivación laboral y productividad laboral de la Municipalidad Distrital de Pacucha. En la tabla 15 la evidencia estadística de correlación es de 0.183, donde se demuestra que existe una relación directa; positiva muy débil; es decir que a medida que se incrementa la relación en un mismo sentido, crece para ambas variables. Asimismo, la significatividad, es muy baja porque la evidencia estadística demuestra que los resultados presentan un mayor a 0.01. Entonces existe suficiente evidencia estadística para rechazar la relación, porque la p-valor  $>0.05$ ”, según (Quispe, 2015).
- “Finalmente, con relación al objetivo general: Determinar la relación entre clima organizacional y desempeño laboral, En la tabla 12 la evidencia estadística de correlación es de 0.743, donde demuestra que existe una relación directa; positiva moderada; es decir que a medida que se incrementa la relación en un mismo sentido, crece para ambas variables. Asimismo, La significatividad, es alta porque la evidencia estadística demuestra que los resultados presentan un menor a 0.01. Entonces no existe suficiente evidencia estadística para rechazar la relación, porque la p-valor  $<0.05$ ”, según (Quispe, 2015).

(Jaque, 2017), realizó la investigación: “Implementación de un sistema de

gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir los riesgos de accidentes laborales en la Clínica Universitaria, Lima 2017”, en la Universidad Privada del Norte. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “Se evaluó el cumplimiento de la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento DS-005-2012 TR de la Clínica Universitaria y se concluye que tiene un rango de cumplimiento “de “Deficiente “y/o “Regular” con un porcentaje al 25% de cumplimiento. Este resultado es un nivel preocupante para la empresa por lo que esto ocasionara a la empresa perdida en acciones legales y económicas ante una inspección de la SUNAFIL y sobre todo perdida de la imagen de la empresa ante los clientes”, según (Jaque, 2017).
- “Se identificaron los peligros, aplicando la metodología del IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus medidas de Control), difundido por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, de la empresa Clínica Universitaria donde se encontraron factores de riesgos ocupacionales, las condiciones de seguridad ocupacional, las condiciones de higiene ocupacional las condiciones de trabajo, las características de los procesos, las actividades y tareas en los puestos de trabajo, como se indica en los pisos del sótano al 11, excepto piso 8 y 9 están cerrado o no se desarrolla ninguna actividad”, según (Jaque, 2017).
- “Luego de la evaluación de identificación de peligros por puesto de trabajo, se concluye que es de tipo RIESGO IMPORTANTE con 50%, donde se debe aplicar las medidas de control administrativo y de



ingeniería, y las acciones deben ser de inmediato para asegurar que se mantiene la eficacia y eficiencia de las medidas de control; seguido del grado de RIESGO MODERADO con 40%; donde se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinado las inversiones precisas y por ultimo con menor incidencia el Nivel de RIESGO TOLERABLE con 10% según la evaluación de riesgos, no se necesita acciones preventivas sin embargo se deben considerar soluciones más rentables”, según (Jaque, 2017).

(Balcázar & Seminario, 2016), realizó la investigación: “Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la Empresa Saladita S.A.C”, en la Universidad Señor de Sipán. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “En la Empresa SALADITA S.A.C., no existe un sistema de seguridad y salud ocupacional, y esto ha influido en los niveles de productividad de la empresa en un promedio de -6.00%. Así mismo esto se refleja en el incumplimiento de pedidos, alto porcentaje de desperdicio. Además, la investigación evidencio la falta de uso de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores”, según (Balcázar & Seminario, 2016).
- “La aplicación de los instrumentos de recopilación de datos, ayudo a establecer que la empresa no cumple las normas establecidas por el DS N° 009-2005-TR, por lo que los trabajadores están expuestos a riesgos muy grandes, los que como se evidencias con las respuestas de las encuestas, el número de incidencias es a tomar en cuenta. Identificados

los riesgos, se analizaron los mismos y se detectaron entre las principales causas, la falta de orden y limpieza, existencia de obstáculos en las vías de circulación, falta de señalización de zonas seguras y peligrosas, posturas inadecuadas, señalización de las zonas de tránsito, señalización de las zonas intangibles etc”, según (Balcázar & Seminario, 2016).

- “Se diseñó un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional Basado en las OSHAS 18001, estableciéndose un plan de emergencia para la empresa SALADITA S.A.C, en el cual da a conocer las directrices para tener un buen desplazamiento en caso de que se presente una emergencia, además propiciar la participación de todos los empleados y mejorar el clima organizacional”, según (Balcázar & Seminario, 2016).
- “La propuesta es beneficiosa para la Empresa, según el análisis del B/C, igual a 2.08, indicando que por cada sol invertido por la empresa, esta obtiene una ganancia de S/. 1.08. Por otro lado, la implementación de la propuesta los beneficiaría, al reducirse los accidentes e incidencias, ya que se reducirían los tiempos perdidos, además se disminuirían los costos y permitirían cumplir las órdenes de producción programadas y anticiparse a órdenes futuras”, según (Balcázar & Seminario, 2016).

### **2.1.2. Antecedentes Internacionales**

(Carlos, 2009), realizó la investigación: “Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la Alcaldía Municipal de San Marcos”, en la Universidad de el Salvador. La investigación llegó a las siguientes

conclusiones:

- “El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, fue diseñado para cumplir con la función de desarrollar políticas de seguridad de forma ordenada y coherentemente, organizando los recursos materiales y humanos disponibles, definiendo responsabilidades y estableciendo las acciones para alcanzar los objetivos fijados, buscando la mejora continuamente”, según (Carlos, 2009).
- “Aunque puede esperarse cierto grado de mejoramiento en la gestión de la seguridad y salud de los trabajadores, debe entenderse que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es solo una herramienta administrativa que permitirá controlar sistemáticamente el comportamiento de seguridad esperado. Pero la implementación y operación del Sistema por sí solo no dará como resultado, la reducción inmediata de los problemas incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales existentes actualmente en la institución. La responsabilidad principal recae sobre la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional, pues será la estructura responsable de dar seguimiento y control al Sistema a través de su Política, así como de la implementación y rendimiento de los procedimientos, planes y programas”, según (Carlos, 2009).
- “El primer paso para que la Alcaldía Municipal de San Marcos pueda mejorar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores, es mediante la declaración de su compromiso con la integridad de los trabajadores, por medio de la formulación y definición de su propia

política de seguridad institucional definida por la Alta Dirección en conjunto con las demás dependencias involucradas en la Gestión de la seguridad y salud ocupacional”, según (Carlos, 2009).

(Lozano & Rincon, 2016), realizó la investigación: “Desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Universidad Libre – Bogotá”, en la Universidad Libre de Colombia. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “Con el desarrollo del Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo la Universidad Libre en la sede Bogotá, alcanzó un cumplimiento del 86% con respecto a los requisitos legales y técnicos exigidos por el Gobierno Nacional”, según (Lozano & Rincon, 2016).
- “Respecto a los resultados obtenidos por las dos herramientas de evaluación inicial aplicadas a la Universidad, se escogió trabajar en base a los resultados del Manual de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para los empleadores, ya que se encuentra como Proyecto de resolución reglamentado por el Ministerio de Trabajo; convirtiéndose en un instrumento que puede ser utilizada en las auditorias de las autoridades competentes para garantizar que las organizaciones operan bajo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo, en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales el SG-SST para el cumplimiento mínimo de los requisitos legales exigidos”, según (Lozano & Rincon,

2016).

- “Se realizó un análisis costo beneficio evaluando los beneficios de la inversión en el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo versus el costo de las incapacidades por accidentes de trabajo y enfermedades laborales”, según (Lozano & Rincon, 2016).

(Reyes & Seña, 2013), realizó la investigación: “Desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según el marco de la NTC-OHSAS 18001 en el hospital Chapinero E.S.E”, en la Universidad Libre de Colombia.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “La base de un buen sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional según la norma OHSAS 18001 es la posesión de varios procedimientos documentados, ya que por medio de estos todos los empleados pueden estar enterados de todos los avances que se dan en torno al tema y puede existir una mayor uniformidad en el manejo de la información y la toma de conciencia”, según (Reyes & Seña, 2013).
- “La clave para la mitigación o disminución de riesgos presentes en el Hospital Chapinero es levantar una matriz de riesgos completa, ya que con base a ella se obtienen las bases para el diseño de las medidas de intervención que sería necesario implementar para lograr dicho objetivo”, según (Reyes & Seña, 2013).
- “Es totalmente necesario que las políticas y objetivos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional del Hospital estén entrelazados, ya que estos son los pilares y la fundamentación de todo el sistema, y el cumplimiento de unos, conlleva al cumplimiento de los

otros”, según (Reyes & Seña, 2013).

- “Basados en los resultados del estudio financiero se puede afirmar que para el Hospital Chapinero E.S.E. resulta más rentable en el largo plazo la implementación de las medidas de intervención propuestas, ya que como estas traerían múltiples beneficios a la entidad los cuales se verían reflejados en mejor imagen y condiciones de trabajo seguras para los empleados”, según (Reyes & Seña, 2013).

(Díaz De León, 2017), realizó la investigación: “Seguridad en el trabajo y desempeño laboral”, en la Universidad Rafael Landívar de Guatemala. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “Existe relación entre la seguridad en el trabajo y el desempeño laboral, porque permite que los colaboradores realicen el trabajo de mejor forma al establecer medidas de seguridad, ya que hace que todo el personal se sienta seguro al momento de ejecutar sus tareas diarias y así evitar accidentes y enfermedades”, según (Díaz De León, 2017).
- “El grado de desempeño laboral de los colaboradores, constituye un elemento fundamental para el buen funcionamiento de la empresa, ya que la evaluación de dicho desempeño debe proporcionar beneficios para la organización y el personal”, según (Díaz De León, 2017).
- “Existen varios factores que ayudan a facilitar la seguridad en una empresa para ello se debe tomar en cuenta lo siguiente; iniciativa del personal para alertar situaciones de riesgo, contribución de ideas y sugerencias sobre seguridad, responsabilidad en seguir las políticas establecidas por la organización”, según (Díaz De León, 2017).

(López, 2014), realizó la investigación: “Desarrollo de un sistema de

gestión de seguridad y salud ocupacional basado (norma OHSAS 18001:2007) en la Compañía Rocem Plast Ltda”, en la Universidad Libre de Colombia. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- “Con el desarrollo de la documentación exigida por la norma OHSAS 18001:2007 en la empresa ROCEM PLAST LTDA, no solamente se logra una certificación o un logro organizacional, permite de manera directa y eficaz que la organización controle sus riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional permitiendo de esta manera eliminar o disminuir los altos índices de accidentalidad, enfermedad profesional y, a su vez, garantiza el cuidado de la salud del trabajador y la protección ante cualquier riesgo inherente a su trabajo, lo que es consecuente con que la compañía mejore su confianza y credibilidad frente a sus clientes y proveedores”, según (López, 2014).
- “Se logró establecer una matriz legal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo que permitirá evaluar y controlar de manera permanente y actualizada cada uno de los requisitos legales aplicables a la organización, garantizando de esta manera mejores condiciones laborales en cuanto a seguridad, respetando y cumpliendo cada una de las exigencias propuestas por varias entidades del gobierno”, según (López, 2014).
- “Se realizaron todos los procedimientos, programas, protocolos, programas, formatos y planes que exige la NTC OHSAS 18001:2007 para la gestión, control, seguimiento, evaluación, medición y mejora continua de la seguridad y la salud en el trabajo en donde interviene el factor humano y es este junto a la infraestructura y el capital financiero,

los aspectos más importantes en que la alta gerencia debe basar sus esfuerzos”, según (López, 2014).

## **2.2.Marco conceptual**

### **2.2.1. Salud ocupacional**

(SUNAFIL, 2017), lo define como “rama de la salud que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades”.

(OIT, 2009), menciona que es “el conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas”.

### **2.2.2. Seguridad e Higiene industrial**

(Chamochumbi, 2014), menciona que “es el conjunto de medidas técnicas, económicas, psicológicas, etc., que tienen como meta ayudar a la empresa y a sus trabajadores a prevenir los accidentes industriales, controlando los riesgos propios de la ocupación, conservando los locales, la infraestructura industrial y sobre todo los ambientes naturales”.

Sus fundamentos son los siguientes:

- Proteger la vida y la salud de los trabajadores.
- Salvaguardar y proteger las instalaciones industriales.
- Las personas lesionadas traen como consecuencia pérdidas.

La seguridad e higiene industrial tienen como objetivos:



- Brindar a los trabajadores los principios básicos para prevenir los accidentes. Capacitar, educar y entrenar en materia de seguridad, higiene y control ambiental al trabajador de la industria y comercio.
- Controlar los riesgos propios de las ocupaciones. Es decir, se debe diseñar un buen programa de prevención de accidentes, de tal manera que la alta dirección y los trabajadores estén completamente de acuerdo con su aplicación y responsabilidades.
- Conservar la infraestructura industrial (locales, materiales, maquinarias, equipos, etc.) en condiciones normales y óptimas.

### 2.2.3. Accidente de trabajo y enfermedad profesional

“Los accidentes se producen por condiciones inseguras y por actos inseguros, inherentes a factores humanos”, según (Ramírez, 2008).

En todo ámbito profesional, se encuentran enfermedades profesionales, así como accidentes de trabajo. Se conoce como enfermedad profesional, a la enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral. En cambio, el accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

*Cuadro Nro. 2 - Criterios Diferenciadores de Accidente y Enfermedad Profesional*

| <b>Factor Diferenciador</b> | <b>Accidente de Trabajo</b> | <b>Enfermedad Profesional</b> |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Presentación                | Inesperada                  | Esperada                      |
| Iniciación                  | Súbita, brusca              | Lenta                         |
| Manifestación               | Externa y única             | Interna y repetida            |
| Relación Causa - Efecto     | Fácil                       | Difícil                       |
| Tratamiento                 | Quirúrgico                  | Médico                        |

Fuente: (Cortés, 2005)

Como se observa en el cuadro Nro. 2. El factor diferenciador se da de acuerdo al accidente o enfermedad de trabajo suscitado ya sea como resultado de un suceso repentino que pueda causar daño y lesión orgánica o actividades hechas durante el trabajo.

“Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. El accidente puede ocurrir a causa del contacto de la persona con un objeto, sustancia u otra persona; por exposición del individuo a ciertos riesgos latentes o debido a movimientos de la misma persona. Los factores que inciden en la producción del accidente son: Humanos y técnicos”, según (Ramírez, 2008).

- Factores humanos: Psicológicos, fisiológicos, sociológicos, económicos.
- Factores técnicos: organización.

#### **2.2.4. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007**

(Prudencio, 2017), menciona que “las normas OHSAS que cubren la gestión S&SO están hechas para proporcionar a las instituciones los elementos de un sistema de gestión S&SO efectivo que pueda ser integrada con otros requisitos de gestión y ayudar a que las instituciones alcancen los objetivos, metas S&SO y económicos. Estas normas, similar a otras normas internacionales, no están hechas para ser usados en la creación de barreras de intercambio no tarifarias o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una institución”.

(DS 005-2012-TR, 2012), de acuerdo al reglamento de la Ley N° 29783 “es un conjunto de elementos interrelacionados que tienen por finalidad establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionados con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia

sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado”.

Todos los sistemas de gestión se encuentran basados en el ciclo de mejora continua PHVA, más conocido como el ciclo de Deming, el cual establece 4 procesos básicos, según (AENOR, 2007).

- Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener el resultado acorde a la política de SST de la organización.
- Hacer: Ejecutar el plan a través de la recogida de datos para su empleo en las siguientes etapas.
- Verificar: Efectuar un seguimiento y la medición de lo realizado, ver hasta qué punto y en qué medida ha conseguido la dirección cumplir con su deber de garantizar la SST, así como informar sobre los resultados logrados.
- Actuar: Llevar a cabo las acciones para la mejora del SGSST. Es la etapa que cierra el ciclo y que supone la implantación real del concepto de la mejora continua.

### 2.2.4.1. Base legal

Cuadro Nro. 3 - Base Legal del SG-SST en el Perú

| N° | BASE LEGAL                               | REFERENCIA                                                                                             |
|----|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ley N° 29783                             | "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                                               |
| 2  | Decreto Supremo N° 005-2012-TR           | "Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                              |
| 3  | Ley N° 30222                             | "Ley que modifica a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                         |
| 4  | Decreto Supremo N° 006-20142-TR          | "Modifica al Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                  |
| 5  | Ley N° 28806                             | "Ley general de inspección del Trabajo"                                                                |
| 6  | Resolución Ministerial N° 050-2013-TR    | "Aprobación de formatos de referencia que deben contener los registros obligatorios"                   |
| 7  | Resolución Ministerial N° 148-2012-TR    | "Proceso de elección del CSST"                                                                         |
| 8  | Resolución Ministerial N° 375-2008-TR    | "Norma básica de ergonomía y del procedimiento de la evaluación de riesgos disergonómicos"             |
| 9  | Normal Técnica Peruana NTP 399.010-12004 | "Señales de seguridad"                                                                                 |
| 10 | Norma G-050                              | "Seguridad durante la construcción"                                                                    |
| 11 | Norma OSHAS 18001:2007                   | "Norma de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                                             |
| 12 | Norma OIT ILO/OSH 2001                   | "Directrices relativas a los sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (ILO/OSH 2001)" |

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en el Cuadro Nro. 3. Para poder implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se tiene que partir de las normas legales teniendo en consideración las deficiencias y carencias que tiene una organización o institución.

### 2.2.4.2. Abreviaturas

SG-SSO: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

SG-SST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

PSST: Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

IPERC: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus Controles

ATS: Análisis de Trabajo Seguro

PET: Permisos de Trabajo

CTSST: Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo

RISST: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

EPP'S: Equipos de Protección Personal

EPC: Equipos de Protección Colectiva

### **2.2.4.3. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles**

(Carlos, 2009), menciona que “la metodología de la organización para la identificación de los peligros y para la evaluación de riesgos debe ser definida respecto de su alcance, naturaleza y oportunidad para actuar de modo de asegurar que ésta sea proactiva en vez de reactiva, asegurar la clasificación de riesgo y la identificación de aquellos que deben ser eliminados, o controlados, a través de actividades que estén en conformidad, ser consistente con la experiencia operacional y con la capacidad de las medidas de control de riesgos que se empleen”, así mismo también “proporcionar los requisitos de entrada para la determinación; de los requisitos de la instalación, de la identificación de las necesidades de entrenamiento y/o del desarrollo de los controles operacionales, asegurar el monitoreo de las acciones requeridas para asegurar tanto la eficiencia como el plazo de implementación de las mismas”, según (Carlos, 2009).

#### **Determinación del nivel de probabilidad**

En este caso la probabilidad se mide en base a 4 puntos importantes que son:

- Personas expuestas

- Controles existentes o procedimientos
- Capacitación y capacidades humanas
- Exposición al riesgo

Cuadro Nro. 4- Determinación de la probabilidad

| ÍNDICE | PROBABILIDAD           |                                                            |                                                                                      |                                                       |
|--------|------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|        | PERSONAS EXPUESTAS (A) | CONTROLES EXISTENTES (B)                                   | CAPACITACIÓN Y CAPACIDADES HUMANAS (C)                                               | EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)                              |
| 1      | De 1 a 5               | Existen y son satisfactorios y suficientes                 | Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene                                  | Al menos 1 vez por semana o un periodo mayor a este . |
| 2      | De 6 a 12              | Existen parcialmente o no son satisfactorios o suficientes | Personal parcialmente entrenado. Conoce el peligro pero no toma acciones de control. | Al menos 1 vez al día                                 |
| 3      | Más de 12              | No existen                                                 | Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control             | Durante un turno de trabajo (exposición permanente)   |

Fuente: ( RM 050-2013-TR, 2013)

Como se puede apreciar en el cuadro Nro. 4. Los valores de cada índice ya son predeterminados y son seleccionados de acuerdo a la naturaleza del riesgo.

### Determinación del nivel de severidad

Cuadro Nro. 5 - Determinación de Severidad

| ÍNDICE | SEVERIDAD                  |                                                                                                            |
|--------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Ligeramente dañino (LD)    | Sin Lesión / Lesión sin discapacidad (S): Pequeños cortes o magulladuras.                                  |
|        |                            | Malestar (SO): Molestias, dolor de cabeza.                                                                 |
| 2      | Dañino (D)                 | Lesión con incapacidad temporal (S): Fracturas menores, entre otros.                                       |
|        |                            | Daño a la salud reversible (SO): Dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.                        |
| 3      | Extremadamente Dañino (ED) | Lesión con incapacidad permanente / Muerte (S): Amputaciones, fracturas mayores.                           |
|        |                            | Daño a la salud irreversible (SO): Intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones letales, pérdida auditiva. |

Fuente: ( RM 050-2013-TR, 2013)

Como se puede constatar en el cuadro Nro. 5. El valor de la severidad esta dado de acuerdo a los aspectos que el posible accidente puede tener, basado en el lugar del accidente, equipos involucrados y la naturaleza de la posible lesión.

## Determinación del nivel del riesgo

Cuadro Nro. 6 - Nivel de Riesgo

| Nivel de Riesgo = Nivel de Probabilidad x Nivel de Severidad |                    |                       |                        |  |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|--|
|                                                              |                    | SEVERIDAD             |                        |  |
| PROBABILIDAD                                                 | TRIVIAL<br>4       | TOLERABLE<br>5 – 8    | MODERADO<br>9 – 16     |  |
|                                                              | TOLERABLE<br>5 – 8 | MODERADO<br>9 – 16    | IMPORTANTE<br>17 -24   |  |
|                                                              | MODERADO<br>9 – 16 | IMPORTANTE<br>17 – 24 | INTOLERABLE<br>25 – 36 |  |

Fuente: ( RM 050-2013-TR, 2013)

Como se ve en el cuadro Nro. 6. El nivel de riesgo se puede hallar gracias a la resultante de multiplicar el nivel de probabilidad por el nivel de severidad, dependiendo de estos se entenderá el riesgo será significativo o no.

### 2.2.4.3.1. Tipos de riesgos

La posibilidad de que se produzca un incidente a partir de un peligro suscitado, se conoce como riesgo.

Cuadro Nro. 7 - Tipos de Riesgo

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RIESGOS FÍSICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruido</li> <li>- Temperaturas extremas</li> <li>- Iluminación</li> <li>- Radiaciones no ionizantes</li> <li>- Vibraciones</li> </ul>                                                                                                                              | <b>RIESGOS QUÍMICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gases y vapores</li> <li>- Polvos inorgánicos</li> <li>- Polvos orgánicos</li> <li>- Humos</li> <li>- Rocíos</li> </ul> | <b>RIESGOS ERGONÓMICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posiciones forzadas</li> <li>- Sobre esfuerzos</li> <li>- Fatiga</li> <li>- Ubicación inadecuada del puesto de trabajo</li> </ul> |
| <b>RIESGOS LOCATIVOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pisos</li> <li>- Techos</li> <li>- Almacenamiento</li> <li>- Muros</li> <li>- Orden y limpieza</li> </ul>                                                                                                                                                       | <b>RIESGOS MECÁNICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas</li> <li>- Equipos</li> <li>- Herramientas</li> </ul>                                                         | <b>RIESGOS NATURALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temblores</li> <li>- Terremotos</li> </ul>                                                                                          |
| <b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exceso de responsabilidades</li> <li>- Trabajo bajo presión</li> <li>- Monotonía y rutina</li> <li>- Problemas familiares</li> <li>- Problemas laborales</li> <li>- Movimientos repetitivos</li> <li>- Turnos de trabajo</li> <li>- Acoso sexual</li> </ul> | <b>RIESGOS ELÉCTRICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puestas a tierra</li> <li>- Instalaciones en mal estado</li> <li>- Instalaciones recargadas</li> </ul>                | <b>RIESGOS DE TRANSITO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colisiones</li> <li>- Volcamientos</li> <li>- Obstáculos</li> <li>- Atropellamientos</li> </ul>                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          | <b>OTROS RIESGOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en altura</li> <li>- Incendio y/o explosión</li> <li>- Asaltos</li> <li>- Negligencia</li> </ul>                                |

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en el cuadro Nro. 7. Se da a conocer los tipos de riesgos que pueden surgir dentro de un área o ambiente de trabajo según su naturaleza.



### 2.2.4.3.2. Valoración del riesgo

Cuadro Nro. 8 - Valoración del Riesgo

| NIVEL DE RIESGO               | INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Intolerable</b><br>25 – 36 | No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Importante</b><br>17 - 24  | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.                                                                                                                                                                  |
| <b>Moderado</b><br>9 - 16     | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.<br>Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. |
| <b>Tolerable</b><br>5 - 8     | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.<br>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.                                                                                                                                                                               |
| <b>Trivial</b><br>4           | No se necesita adoptar ninguna acción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Fuente: ( RM 050-2013-TR, 2013)

Como se muestra en el cuadro Nro. 8. Se da a conocer la valoración del riesgo y su interpretación de acuerdo al nivel de riesgo en que se encuentre dicho riesgo.

### 2.2.4.3.3. Matriz IPERC

Cuadro Nro. 9 - Modelo de Matriz IPERC

| FORMATO DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------|----|---------------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------|----|---------|---------------------------|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>I. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| 1) SECTOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | PÚBLICO         |                               | PRIVADO                               |    | 2)VISITA                  |                  | 1ª                              | 2                        | 3  | 3)FECHA |                           | DD | MM                                                         | AA                                                     |                 |               |
| 4) RAZON SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL O NOMBRES Y APELLIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| 5) RESPONSABLE DE LA EMPRESA O ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                 |                               | DNI                                   |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| 6) DIRECCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                 |                               | Telf.                                 |    |                           |                  | E-mail                          |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| DISTRITO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | PROVINCIA.      |                               | REGIÓN                                |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| 7) ACTIVIDAD ECONÓMICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | CIU             |                               | RUC                                   |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| <b>8) GESTIÓN DE SST</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| Servicio de SST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SI                 | NO              | Comité de SST. y/o Supervisor | SI                                    | No | Reglamento Interno de SST | SI               | No                              | Programa de anual de SST | SI | No      | Examen Médico Ocupacional | SI | No                                                         | Nº de Accidentes de Trabajo ocurridos el año anterior. |                 |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            | AT. Mortales                                           | AT. No mortales | Días perdidos |
| <b>II. PROCESO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| 1) Área/Operación/ Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2) N° Trabajadores |                 | 3) T.E                        | 4) Identificación de factor de riesgo |    |                           |                  | 5) Nivel y valoración de riesgo |                          |    |         | 6) Medidas de control     |    | 7) Impacto Integral (salud, económico, social y ambiental) |                                                        |                 |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | H                  | M               | Hrs.                          | P                                     | C  | Nivel de Riesgo           | Valor del Riesgo |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| 8) Evaluado por.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 9) Aprobado por |                               | 10) R/C                               |    |                           |                  | 11)F/C                          |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |
| [ P=Probabilidad [Alta (A), Media (M), Baja (B)] C= Consecuencia [Extremadamente Dañino (E. D), Dañino (D), Ligeramente Dañino (L.D) ] NR=Nivel de Riesgo ]<br>[ INTOLERABLE [A x E.D/ o /M x E.D ] = 1 ] [ IMPORTANTE [B x E.D/ o /A x D] = 2 ] [ MODERADO [M x D/ o /A x L.D]=3 ] [ TOLERABLE [B x D/ o /Mx L.D]= 4 ] [ TRIVIAL [B x L.D] = 5 ] |                    |                 |                               |                                       |    |                           |                  |                                 |                          |    |         |                           |    |                                                            |                                                        |                 |               |

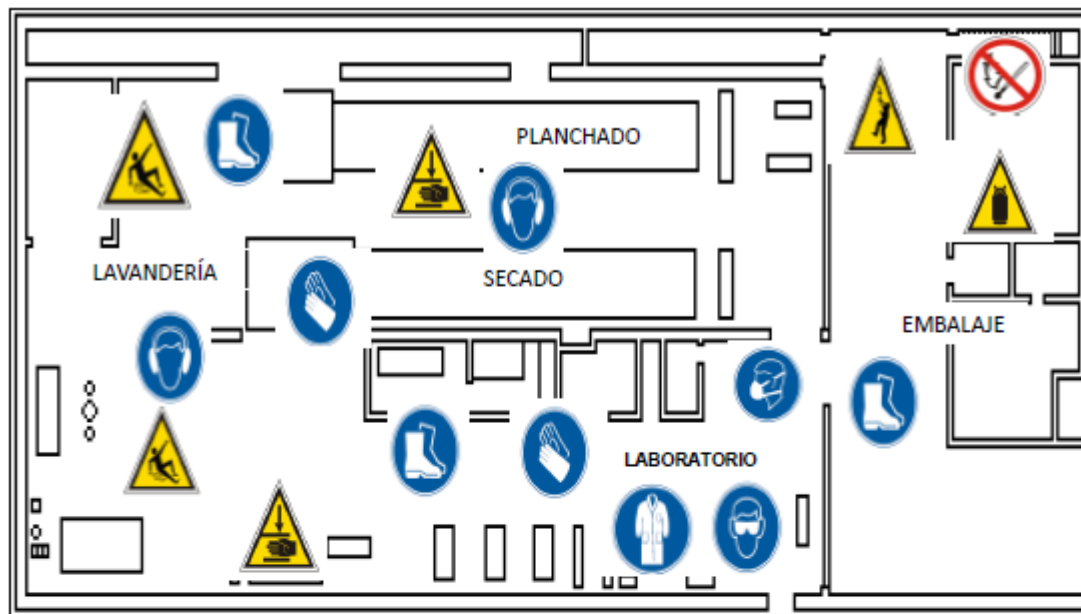
Fuente: ( RM 050-2013-TR, 2013)

Como se puede observar en el Cuadro Nro. 9. Se muestra el esquema de un modelo de Matriz IPERC con la cual se puede hacer un diagnóstico de la línea base con respecto a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

#### **2.2.4.4. Mapa de riesgos**

“Es el plano de una determinada área del centro de trabajo, donde se desarrollan las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas de promoción y protección de la salud de los trabajadores”, según (SUNAFIL, 2017).

Cuadro Nro. 10 - Modelo de Mapa de Riesgo



## LEYENDA










Fuente: (SUNAFIL, 2017)

Como se aprecia en el cuadro Nro. 10. Se da a conocer un modelo de mapa de riesgo como objetivo de brindar los lineamientos necesarios para su elaboración.

### 2.2.4.4.1. Formas geométricas y significado de las señales de seguridad

Cuadro Nro. 11 - Forma Geométrica y Significado General

| FORMA GEOMETRICA                                                                                                                                                                                         | SIGNIFICADO                                                               | COLOR DE SEGURIDAD | COLOR DE CONTRASTE | COLOR DEL PICTOGRAMA | EJEMPLO DE USO                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <br>CIRCULO CON DIAGONAL                                                                                                | PROHIBICIÓN                                                               | ROJO               | BLANCO*            | NEGRO                | Prohibido fumar.<br>Prohibido hacer fuego.<br>Prohibido el paso de peatones. |
| <br>CIRCULO                                                                                                             | OBLIGACIÓN                                                                | AZUL               | BLANCO*            | BLANCO               | Use protección ocular<br>Use traje de seguridad.<br>Use mascarilla.          |
| <br>TRIANGULO EQUILATERO                                                                                                | ADVERTENCIA                                                               | AMARILLO           | NEGRO              | NEGRO                | Riesgo eléctrico.<br>Peligro de muerte.<br>Peligro ácido corrosivo           |
| <br>CUADRADO<br><br><br>RECTANGULO  | CONDICION DE SEGURIDAD<br><br>RUTAS DE ESCAPE<br><br>EQUIPOS DE SEGURIDAD | VERDE              | BLANCO*            | BLANCO               | Dirección que debe seguirse.<br>Punto de reunión.<br>Teléfono de emergencia. |
| <br>CUADRADO<br><br><br>RECTANGULO | SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS                                                | ROJO               | BLANCO*            | BLANCO               | Extintor de incendio<br>Hidrante incendio.<br>Manguera contra incendios.     |

Fuente: (NTP 399.010-1, 2004)

Como se puede apreciar en el cuadro Nro. 11. Se da a conocer las formas geométricas, colores, señales, significado y ejemplos de uso con el fin de dar los lineamientos necesarios para su aplicación y uso.

### 2.2.4.5. Etapas del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

La norma OHSAS 18001:2007 se divide en cinco bloques importantes que deben ser cumplidos. Los aspectos más relevantes de cada uno de ellos se destacan

en el siguiente cuadro:

Cuadro Nro. 12 - Etapas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Según la Norma OHSAS 18001:2007

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Política de SST</b>                  | Establece un sentido general de orientación y los principios de las acciones a tomar.                                                                                                                                                                     |
|                                         | Contempla las responsabilidades y la evaluación requerida por el proceso.                                                                                                                                                                                 |
|                                         | Demuestra el compromiso de la alta dirección para la mejora continua de la salud y seguridad en el trabajo.                                                                                                                                               |
| <b>Planificación</b>                    | Determina los riesgos significativos de la empresa utilizando procesos de identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la planificación de las acciones para controlar o reducir los efectos de éstos.                                          |
|                                         | Implica la obligatoriedad de mantener actualizada la legislación relativa a la SST que es de aplicación a la organización.                                                                                                                                |
|                                         | Establece, implementa y mantiene los objetivos en SST y sus programas para poder alcanzar su consecución.                                                                                                                                                 |
| <b>Implementación y funcionamiento</b>  | Fija los recursos, funciones y responsabilidades, documentación y acciones a llevar a cabo en todos los aspectos del SGSST (competencia, formación y toma de conciencia, control operacional, situaciones de emergencia, consulta y participación, etc.). |
| <b>Verificación y acción correctiva</b> | Identifica los parámetros claves del rendimiento para dar cumplimiento a la política establecida de SST, con objeto de que determinen:                                                                                                                    |
|                                         | - La consecución de los objetivos.                                                                                                                                                                                                                        |
|                                         | - La implementación y efectividad de los controles de riesgo.                                                                                                                                                                                             |
|                                         | La efectividad de los procesos de capacitación, entrenamiento y comunicación.                                                                                                                                                                             |
| <b>Revisión por la dirección</b>        | La alta Dirección asume un compromiso con el sistema para cumplir con los objetivos propuestos y conseguir la mejora continua del SGSST.                                                                                                                  |

Fuente: (Balcells, 2014)

Como se aprecia en el Cuadro Nro. 12. La norma OHSAS 18001 se divide en cinco procesos muy importantes para su realización e implementación. Cada proceso debe ser cumplido necesariamente en el orden establecido.

### **Política**

(AENOR, 2007), menciona que “la alta dirección debe definir y autorizar la política de SST de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de la SST”, ésta:

- Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la SST de la organización.

- Incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de la SST y del desempeño de la SST.
- Incluye un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros para la SST.
- Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SST.
- Se documenta, implementa y mantiene.
- Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización, con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SST.
- Está a disposición de las partes interesadas.
- Se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

### **Planificación**

(AENOR, 2007), menciona que “la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios”. El procedimiento o procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de los riesgos debe tener en cuenta:

- Las actividades rutinarias y no rutinarias.
- Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes).
- El comportamiento humano, las capacidades y otros factores humanos.

- Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.
- Los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.
- La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros.
- Los cambios o propuestas de cambios en la organización, sus actividades o materiales.
- Las modificaciones en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.
- Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios.
- El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipamiento, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.

“La metodología de la organización para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos”, según (AENOR, 2007) debe:

- Estar definida con respecto a su alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva.
- Prever la identificación, priorización y documentación de los riesgos, y la aplicación de controles, según sea apropiado.

(Balcells, 2014), menciona que “al establecer los controles o considerar



cambios en los controles existentes se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía”.

- Eliminación.
- Sustitución.
- Controles de ingeniería.
- Señalización/advertencias y/o controles administrativos.
- Equipos de protección personal.

### **Implementación y operación**

(AENOR, 2007), menciona que “la alta dirección debe ser el responsable en última instancia de la seguridad y salud en el trabajo y del sistema de gestión de la SST”.

La alta dirección debe demostrar su compromiso:

- Asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST.
- Definiendo las funciones, asignando responsabilidades delegando autoridad para facilitar una gestión de la SST eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad.

“La organización debe designar a uno o varios miembros de la alta dirección con responsabilidad específica en SST, independientemente de otras responsabilidades, y que debe tener definidas sus funciones y autoridad”, según (Balcells, 2014) para:

- Asegurarse de que el sistema de gestión de la SST se establece, implementa y mantiene de acuerdo con este estándar OHSAS.
- Asegurarse de que los informes del desempeño del sistema de gestión de

la SST se presentan a la alta dirección para su revisión y se utilizan como base para la mejora del sistema de gestión de la SST.

“La organización debe asegurarse de que las personas en el lugar del trabajo asuman la responsabilidad de los temas de SST sobre los que tienen control, incluyendo la adhesión a los requisitos de SST aplicables de la organización”, según (Balcells, 2014).

### **Verificación**

(AENOR, 2007), menciona que “la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular el desempeño de la SST”. Los procedimientos deben incluir:

- Las medidas cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización.
- El seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos de SST de la organización.
- El seguimiento de la eficacia de los controles (tanto para la salud como para la seguridad).
- Las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de la SST.
- Las medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud, los incidentes (incluyendo los cuasi accidentes) y otras evidencias históricas de un desempeño de la SST deficiente.
- El registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición, para facilitar el posterior análisis de las acciones correctivas y las acciones

preventivas.

“Si se necesitan equipos para el seguimiento y la medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y el mantenimiento de dichos equipos cuando sea apropiado. Se deben conservar los registros de las actividades y los resultados de calibración y mantenimiento”, según (Balcells, 2014).

### **Revisión por la dirección**

(AENOR, 2007), menciona que “la alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SST, incluyendo la política y los objetivos de SST. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección”.

Los elementos de entrada para la revisión por la dirección deben incluir:

- Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- Los resultados de la participación y consulta.
- Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas.
- El desempeño de la SST de la organización.
- El grado de cumplimiento de los objetivos.
- El estado de las investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas.
- El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la

dirección previas.

- Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SST.
- Las recomendaciones para la mejora.

“Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de mejora continua de la organización y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con posibles cambios”, según (Balcells, 2014) en:

- El desempeño de la SST.
- La política y los objetivos de SST.
- Los recursos.
- Otros elementos del sistema de gestión de la SST.

### **2.2.5. Ley N° 29783 Seguridad y salud en el trabajo**

(Coordinadora Interfederal de Salud, 2012), señala que “tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia”. Esta ley nacional se utiliza para poder promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país.

#### **2.2.5.1. Principios**

##### **Principio de prevención**

“El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores

sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral”, según (Coordinadora Interfederal de Salud, 2012).

### **Principio de responsabilidad**

“El empleador asume las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes”, según (Coordinadora Interfederal de Salud, 2012).

### **Principio de cooperación**

“El estado, los empleadores y los trabajadores y sus organizaciones sindicales establecen mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo”, según (Coordinadora Interfederal de Salud, 2012).

### **Principio de información y capacitación**

“Las organizaciones sindicales y los trabajadores reciben del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia”, según (Coordinadora Interfederal de Salud, 2012).

### **Principio de gestión integral**

“Todo empleador promueve e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa”, según (Coordinadora Interfederal de Salud, 2012).

#### **2.2.6. Seguridad laboral**

(Chiavenato A. , 2007), menciona que es “el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas utilizadas para prevenir accidentes, sea con la

eliminación de las condiciones inseguras del ambiente, con la instrucción o convencimiento de las personas para que apliquen prácticas preventivas, lo cual es indispensable para un desempeño satisfactorio del trabajo”.

#### **2.2.6. Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo**

(Coordinadora Interfederal de Salud, 2012), menciona que es el “conjunto de agentes y factores articulados en el ámbito nacional y en el marco legal de cada Estado que fomentan la prevención de los riesgos laborales y la promoción de las mejoras de las condiciones de trabajo, tales como la elaboración de normas, la inspección, la formación, promoción y apoyo, el registro de información, la atención y rehabilitación en salud y el aseguramiento, la vigilancia y control de la salud, la participación y consulta a los trabajadores”.

#### **2.2.7. Desempeño laboral**

(Chiavenato A. , 2002), expone que el desempeño es “eficacia del personal que trabaja dentro de las organizaciones, la cual es necesaria para la organización, funcionando el individuo con una gran labor y satisfacción laboral”. En tal sentido, el desempeño de las personas es la combinación de su comportamiento con sus resultados, por lo cual se deberá modificar primero lo que se haga a fin de poder medir y observar la acción. “El desempeño define el rendimiento laboral, es decir, la capacidad de una persona para producir, hacer, elaborar, acabar y generar trabajo en menos tiempo, con menor esfuerzo y mejor calidad, estando dirigido a la evaluación la cual dará como resultado su desenvolvimiento”, según (Chiavenato A. , 2002).

(Robbins, 2004), expone que “el desempeño global es mejor cuando se fijan metas difíciles, caso contrario ocurre cuando las metas son fáciles. En las definiciones presentadas anteriormente, se evidencia que las mismas coinciden en

el logro de metas concretas de una empresa, siendo imprescindible para ello la capacidad presente en los integrantes de ésta, logrando así resultados satisfactorios en cada uno de los objetivos propuestos”.

#### **2.2.7.1. Factores que influyen el desempeño**

Las empresas e instituciones deben tener en cuenta aquellos factores que se encuentran correlacionados e inciden de manera directa en el desempeño de los trabajadores, entre los cuales se consideran: la satisfacción del trabajador, autoestima, trabajo en equipo y capacitación para el trabajador.

##### **Satisfacción del trabajo**

(Davis & Newstrom, 1991), plantean que “es el conjunto de sentimientos favorables o desfavorables con los que el empleado percibe su trabajo, que se manifiestan en determinadas actitudes laborales.” La cual se encuentra relacionada con la naturaleza del trabajo y con los que conforman el contexto laboral: equipo de trabajo, supervisión, estructura organizativa, entre otros. Según estos dos autores la satisfacción en el trabajo como tal es un sentimiento de placer o dolor que difiere de los pensamientos, objetivos e intenciones del comportamiento: estas actitudes ayudan a los gerentes a predecir el efecto que tendrán las tareas en el comportamiento futuro.

##### **Autoestima**

(Quintero, Africano, & Faria, 2008), menciona que “es otro elemento a tratar, motivado a que es un sistema de necesidades del individuo, manifestando la necesidad por lograr una nueva situación en la empresa, así como el deseo de ser reconocido dentro del equipo de trabajo. La autoestima es muy importante en aquellos trabajos que ofrezcan oportunidades a las personas para mostrar sus habilidades”.

Relacionado con el trabajo continuo, la autoestima “es un factor determinante significativo, de superar trastornos depresivos, con esto quiere decirse que la gran vulnerabilidad tiende a ser concomitante con la elevada exposición de verdaderos sentimientos, por consiguiente, debemos confiar en los propios atributos y ser flexibles ante las situaciones conflictivas”, según (Quintero, Africano, & Faria, 2008).

### **Trabajo en equipo**

Cuando los trabajadores se reúnen y satisfacen un conjunto de necesidades se produce una estructura que posee un sistema estable de interacciones dando origen a lo que se denomina equipo de trabajo. (Quintero, Africano, & Faria, 2008), menciona que “dentro de una estructura se producen fenómenos y se desarrollan ciertos procesos, como la cohesión del equipo, la uniformidad de sus miembros, el surgimiento del liderazgo, patrones de comunicación, entre otros, aunque las acciones que desarrolla un equipo en gran medida descansan en el comportamiento de sus integrantes, lo que conduce a considerar que la naturaleza de los individuos impone condiciones que deben ser consideradas para un trabajo efectivo”.

### **Capacitación del trabajador**

Según (Drovett, 1992), señala que “Es un proceso de formación implementado por el área de recursos humanos con el objeto de que el personal desempeñe su papel lo más eficientemente posible”.

Según (Nash, 1989), señala que “los programas de capacitación producen resultados favorables en el 80% de los casos. El objetivo de ésta es proporcionar información y un contenido específico al cargo o promover la imitación de modelos”.



### 2.3. Definición de términos

**Acción correctiva**, “es la acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable”, según (AENOR, 2007).

**Acción preventiva**, “es la acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial o cualquier otra situación potencial indeseable”, según (Balcells, 2014).

**Desempeño laboral**, “son las acciones o comportamientos observados en los empleados que son relevantes en el logro de los objetivos de la organización”, según (Chiavenato A. , 2007).

**Desempeño de la SST**, “son resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SST”, según (AENOR, 2007).

**Deterioro de la salud**, “es la condición física o mental identificable y adversa que surge o empeora por la actividad laboral o por situaciones relacionadas con el trabajo”, según (AENOR, 2007).

**Eficacia**, “mide el grado de cumplimiento de los objetivos de la institución. En qué medida está cumpliendo con sus objetivos”, según (Quispe, 2015).

**Eficiencia**, “es el grado o cantidad en que se utilizan los recursos de la organización para realizar un trabajo u obtener un producto. Implica la mejor manera de hacer o realizar las cosas (mínimo de esfuerzo y costo)”, según (Quispe, 2015).

**Eficiencia laboral**, “es el tiempo estimado para la realización de un determinado trabajo y el tiempo empleado para llevar a cabo eficazmente esta tarea”, según (Quispe, 2015).

**Enfermedad profesional u ocupacional**, “es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo”, según

(SUNAFIL, 2017).

**Evaluación de riesgos**, “es un proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables”, según (Balcells, 2014).

**Identificación de peligros**, “es un proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características”, según (Coordinadora Interfederal de Salud, 2012).

**Implementar**, “es poner en funcionamiento, mediante la aplicación de métodos y cualquier medida que resulte necesaria para llevar a cabo con éxito el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo”, según (Balcells, 2014).

**Incidente**, “es un suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, un deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad”, según (AENOR, 2007).

**Lugar de trabajo**, “es cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización”, según (AENOR, 2007).

**Mapa de riesgos**, “es un plano de las condiciones de trabajo que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta”, según (SUNAFIL, 2017).

**Mejora continua**, “es un proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SST para lograr mejoras en el desempeño de la SST global de forma coherente con la política de SST de la organización”, según (Balcells, 2014).

**Motivación**, “es aquello que impulsa a una persona a actuar de determinada

manera o, por lo menos, que origina una propensión hacia un comportamiento específico”, según (Chiavenato A. , 2007).

**Motivación laboral**, “son los estímulos que recibe la persona que lo guían a desempeñarse de mejor o peor manera en su trabajo”, según (Quispe, 2015).

**Peligro**, “es la fuente, situación o acto con potencial para causar daño, en términos de deterioro de la salud, a la propiedad, al ambiente del lugar de trabajo, o una combinación de éstos”, según (Balcells, 2014).

**Productividad**, “es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción”, según (Quispe, 2015).

**Productividad laboral**, “consiste en el aumento o disminución de los rendimientos originados de las variaciones de trabajo, el capital, la técnica y cualquier otro factor”, según (Quispe, 2015).

**Política de SST**, “son intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de la SST, como las ha expresado formalmente la alta dirección”, según (AENOR, 2007).

**Riesgo**, “es la probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente”, según (Coordinadora Interfederal de Salud, 2012).

**Riesgo laboral**, “es la probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión”, según (Coordinadora Interfederal de Salud, 2012).

**Responsabilidad en SST**, “es aquello que comprende, tanto la cualidad de estar encargado de alguna actividad, como la de rendir cuentas y responder ante otros, si dicha tarea asignada no se ha realizado de forma correcta”, según (Balcells,

2014).

**Seguridad**, “son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales”, según (SUNAFIL, 2017).

**Sistema de gestión**, “es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos, así como para que estos puedan ser cumplidos. Comprende la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos”, según (Balcells, 2014).

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

Existe una relación directa entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- a) Existe una correlación directa entre la salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.
- b) Existe una asociación directa entre la implementación de la matriz IPERC y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.
- c) Existe un vínculo directo entre el grado de compromiso del trabajador y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.

## 2.5. Variables

### 2.6. Definición conceptual de la Variable

#### 2.6.1. Variable independiente definición conceptual:

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: Es parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SST y gestionar sus riesgos.

##### Dimensiones:

- Salud ocupacional
- Matriz IPERC
- Grado de compromiso del trabajador

*Cuadro Nro. 13 - Variable Independiente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*

| VARIABLE: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| NIVELES                                                       | ESCALA DE VALORES |
| Muy desfavorable                                              | 14 a 28           |
| Desfavorable                                                  | 29 a 42           |
| Favorable                                                     | 43 a 56           |
| Muy favorable                                                 | 57 a 70           |

Fuente: Elaboración Propia

Como se aprecia en el cuadro Nro. 13. Se da a conocer la variable independiente y su escala de valores de acuerdo al nivel obtenido.

#### 2.6.2. Variable dependiente definición conceptual:

Desempeño laboral: Es el comportamiento del trabajador en la búsqueda de los objetivos fijados; éste constituye la estrategia individual para lograr los objetivos.

##### Dimensiones:

- Eficacia
- Eficiencia

*Cuadro Nro. 14 - Variable Dependiente Desempeño Laboral*

| VARIABLE: DESEMPEÑO LABORAL |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| NIVELES                     | ESCALA DE VALORES |
| Muy desfavorable            | 17 a 33           |
| Desfavorable                | 34 a 50           |
| Favorable                   | 51 a 67           |
| Muy favorable               | 68 a 85           |

Fuente: Elaboración Propia

Como se aprecia en el cuadro Nro. 14. Se da a conocer la variable dependiente y su escala de valores de acuerdo al nivel obtenido.

### **2.7. Definición operacional de la variable.**

Es un proceso por el cual se inicia con la definición de variables en función de factores estrictamente medibles a los que se les llama indicadores. Es el conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable.

Cuadro Nro. 15 - Cuadro de Variables, Dimensiones e Indicadores

| VARIABLES                                           | DIMENSIONES                        | INDICADORES                                     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | Salud Ocupacional                  | Nivel de estrés                                 |
|                                                     |                                    | Nivel de incidencia                             |
|                                                     |                                    | Nivel de frecuencia                             |
|                                                     | Matriz IPERC                       | Evaluación de peligros                          |
|                                                     |                                    | Evaluación de riesgos                           |
|                                                     | Grado de compromiso del trabajador | Estado de ánimo                                 |
|                                                     |                                    | Absentismo                                      |
| Satisfacción de los clientes                        |                                    |                                                 |
| Desempeño Laboral                                   | Eficacia                           | Metas logradas                                  |
|                                                     |                                    | Cumplimiento de las tareas asignadas            |
|                                                     |                                    | Conocimiento dentro del puesto de trabajo       |
|                                                     | Eficiencia                         | Responsabilidad del personal                    |
|                                                     |                                    | Liderazgo y cooperación en el puesto de trabajo |
|                                                     |                                    | Nivel de adaptabilidad del trabajador           |

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el Cuadro Nro. 15. Se elaboró un cuadro donde se mencionó las variables, dimensiones e indicadores de la investigación.

## 2.8.Operacionalización de las variables.

Cuadro Nro. 16 - Matriz de Operacionalización de Variables

| VARIABLES                                                       | DIMENSIONES                    | INDICADORES                    | ÍTEMS                                              |                                                                              | ESCALA VALORATIVA                                                                                                           | INSTRUMENTO                     |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Variable 1: Sistema de Gestión de Seguridad Ocupacional.</b> | <b>1.1. Salud Ocupacional.</b> | 1.1.1. Nivel de estrés.        | 1                                                  | ¿Tiene excesiva carga de trabajo?                                            | Escala de medición:<br>Ordinal.<br><br>Índices:<br>1: Nunca<br>2: Casi nunca<br>3: A veces<br>4: Casi siempre<br>5: Siempre | <b>Cuestionario de encuesta</b> |
|                                                                 |                                |                                | 2                                                  | ¿Tiene un nivel de responsabilidad alto en su puesto de trabajo?             |                                                                                                                             |                                 |
|                                                                 |                                | 1.1.2. Nivel de incidencia.    | 3                                                  | ¿Ha estado expuesto a enfermedades ocupaciones en su puesto de trabajo?      |                                                                                                                             |                                 |
|                                                                 |                                | 1.1.3. Nivel de frecuencia.    | 4                                                  | ¿Con que frecuencia está expuesto a problemas ergonómicos?                   |                                                                                                                             |                                 |
|                                                                 | 5                              |                                | ¿Con que frecuencia a tenido un accidente laboral? |                                                                              |                                                                                                                             |                                 |
|                                                                 | <b>1.2. Matriz IPERC.</b>      | 1.2.1. Evaluación de peligros. | 6                                                  | ¿Existe muchos cables en mal estado expuestos en el área laboral?            |                                                                                                                             |                                 |
|                                                                 |                                |                                | 7                                                  | ¿Ha tenido enfermedades pulmonares por el ambiente y las temperaturas bajas? |                                                                                                                             |                                 |
|                                                                 |                                | 1.2.2. Evaluación del riesgo.  | 8                                                  | ¿Ha tenido lesiones por la mala ubicación de los mobiliarios de oficina?     |                                                                                                                             |                                 |



|                                                 |                                      |  |    |                                                                                      |  |  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                 |                                      |  | 9  | ¿Ha ocurrido algún corto circuito por cables pelados y expuestos en el área laboral? |  |  |
| <b>1.3. Grado de compromiso del trabajador.</b> | 1.3.1. Estado de ánimo.              |  | 10 | ¿Existe un buen clima laboral en su área de trabajo?                                 |  |  |
|                                                 |                                      |  | 11 | ¿Recibe incentivos y recompensas cuando llega a las metas trazadas?                  |  |  |
|                                                 | 1.3.2. Absentismo.                   |  | 12 | ¿Llega siempre motivado al trabajo?                                                  |  |  |
|                                                 | 1.3.3. Satisfacción de los usuarios. |  | 13 | ¿Se preocupa por dar una buena atención a los usuarios?                              |  |  |
|                                                 |                                      |  | 14 | ¿Da información clara y precisa a los usuarios?                                      |  |  |

| VARIABLES                     | DIMENSIONES    | INDICADORES                                       | ÍTEMS |                                                                   | ESCALA VALORATIVA                                                                                                                         | INSTRUMENTO              |
|-------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Variable 2: Desempeño Laboral | 2.1. Eficacia. | 2.1.1. Metas logradas.                            | 1     | ¿Se siente motivado al cumplir con las metas asignadas?           | <b>Escala de medición:</b><br>Ordinal.<br><br><b>Índices:</b><br>1: Nunca<br>2: Casi nunca<br>3: A veces<br>4: Casi siempre<br>5: Siempre | Cuestionario de encuesta |
|                               |                |                                                   | 2     | ¿Tiene todos los recursos necesarios para cumplir sus metas?      |                                                                                                                                           |                          |
|                               |                |                                                   | 3     | ¿Trabaja en equipo para cumplir las metas asignadas?              |                                                                                                                                           |                          |
|                               |                | 2.1.2. Cumplimiento de las tareas asignadas.      | 4     | ¿Cumple con las metas asignadas en el tiempo establecido?         |                                                                                                                                           |                          |
|                               |                |                                                   | 5     | ¿Tiene un plan de trabajo?                                        |                                                                                                                                           |                          |
|                               |                | 2.1.3. Conocimiento dentro del puesto de trabajo. | 6     | ¿Conoce correctamente sus funciones dentro del puesto de trabajo? |                                                                                                                                           |                          |
|                               |                |                                                   | 7     | ¿Tiene pensamiento crítico dentro del puesto de trabajo?          |                                                                                                                                           |                          |
|                               |                |                                                   | 8     | ¿Tiene dominio de autogestión en circunstancias adversas?         |                                                                                                                                           |                          |

|                                               |                                                         |                                                                         |                                                                 |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>2.2. Eficiencia.</b>                       | 2.2.1. Responsabilidad del personal.                    | 9                                                                       | ¿Mantiene limpio y ordenado su área de trabajo?                 |
|                                               |                                                         | 10                                                                      | ¿Llega puntualmente a su puesto de trabajo?                     |
|                                               |                                                         | 11                                                                      | ¿Utiliza adecuadamente los recursos que tiene a la mano?        |
|                                               |                                                         | 12                                                                      | ¿Cumple sus obligaciones y tareas asignadas en el menor tiempo? |
|                                               | 2.2.2. Liderazgo y cooperación en el centro de trabajo. | 13                                                                      | ¿Toma decisiones importantes en equipo?                         |
|                                               |                                                         | 14                                                                      | ¿Existe una cooperación mutua entre trabajadores?               |
|                                               |                                                         | 15                                                                      | ¿Da alternativas de solución en un incidente suscitado?         |
| 2.2.3. Nivel de adaptabilidad del trabajador. | 16                                                      | ¿Se adapta fácilmente a los cambios suscitados en su puesto de trabajo? |                                                                 |
|                                               | 17                                                      | ¿Tiene suficiente experiencia para el puesto de trabajo?                |                                                                 |

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Método de Investigación**

En la presente investigación se aplicó el método científico. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis.

#### **3.2. Tipo de Investigación**

Investigación de tipo aplicada, en primer lugar, se desarrolló a través de la consulta de documentos, libros y revistas aplicadas a las empresas e instituciones para diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, determinando la relación y mejora entre el desempeño laboral aplicando el sistema de gestión. Son investigaciones que se desarrollan con la finalidad de resolver problemas de la práctica o de la producción; busca descubrir o validar los

métodos, técnicas, instrumentos o materiales que optimicen.

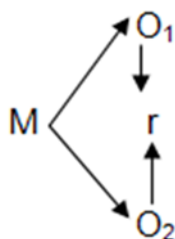
### 3.3. Nivel de Investigación

El nivel de investigación es correlacional ya que tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos variables de estudio.

### 3.4. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es no experimental, ya que no se manipuló deliberadamente las variables de estudio.

El diseño de investigación no experimental tendrá la siguiente estructura



Cuando:

M= Muestra

O1, Correlación de la Variable 1

O2, Correlación de la Variable 2

r=Relación entre las dos variables

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

La población de esta investigación estuvo conformada por los trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, los cuales tienen diferentes niveles de instrucción. Siendo un total de 40 trabajadores.

#### 3.5.2. Muestra

La investigación es no probabilística y no se utilizó la técnica del

muestreo si no el censo conformada por los 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

Este tipo de investigación se realiza sin manipular deliberadamente las variables, con el fin de observar tal y como se da un fenómeno en su contexto natural para después analizarlo ya que está establecido a las características de la investigación.

*Cuadro Nro. 17 - Muestra de Estudio de la Investigación*

| Grupo de Investigación | Nº |
|------------------------|----|
| Trabajadores           | 40 |

Fuente: Elaboración Propia.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Se aplicó instrumento de cuestionario de encuestas, el instrumento cuestionario de encuesta es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios, con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto de investigación.

### **3.7. Confiabilidad de los instrumentos**

Para dar la confiabilidad del instrumento de medición se utilizó el coeficiente de Alpa de Cronbach, porque estima la consistencia interna de la prueba total. Además este coeficiente es considerado como una de las mejores medidas de la homogeneidad de un test.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S^2 i}{S^2 t} \right]$$

k= Numero de preguntas o items

$S^2 i$  = Varianza de cada ítem

$S^2 t$  = Varianza de la suma de los ítems

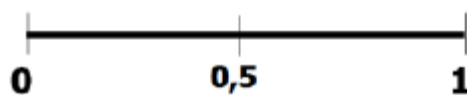
| SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |         |          |
|-----------------------------------------------------|---------|----------|
| Coef.correlacion=                                   | 0.75582 | Media 45 |
|                                                     |         | DS= 7.3  |
| Correccion =                                        | 0.86093 | P75= 50  |
| Prueba V con dsitribucion t                         |         | P25= 41  |
| t = 9.6                                             |         |          |
| Ahora para alfa= 0,05 y 16 g.l. = 1,746             |         |          |
| entonces este coeficiente es significativo          |         |          |

| DESEMPEÑO LABORAL                          |         |           |
|--------------------------------------------|---------|-----------|
| Coef.correlacion=                          | 0.7204  | Media= 72 |
|                                            |         | DS= 7.2   |
| Correccion =                               | 0.83748 | P75= 77   |
| Prueba V con dsitribucion t                |         | P25= 67   |
| t = 8.9                                    |         |           |
| Ahora para alfa= 0,05 y 16 g.l. = 1,746    |         |           |
| entonces este coeficiente es significativo |         |           |

Confiabilidad del instrumento de medición: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la variable independiente dio como resultado del cálculo de 0.86093; según el cuadro de confiabilidad se llega a la conclusión de que tiene una excelente confiabilidad.

Y en el Desempeño Laboral de la variable dependiente, dio como resultado del cálculo de 0.83748; se deduce que la consistencia interna de la prueba total tiene una excelente confiabilidad.

Teniendo como referencia los valores hallados pueden ser comprendidos entre la siguiente Tabla:



**Valores de Confiabilidad.**

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| 0,53 a menos | Confiabilidad nula      |
| 0,54 a 0,59  | Confiabilidad baja      |
| 0,60 a 0,65  | Confiable               |
| 0,66 a 0,71  | Muy confiable           |
| 0,72 a 0,99  | Excelente confiabilidad |
| 1.0          | Confiabilidad perfecta  |

Se deduce que ambos cuestionarios de encuesta tienen una excelente confiabilidad.

### 3.8. Procesamiento de la información

En la investigación se utilizó los modelos tabulares numéricos y gráficos, además el programa estadístico SPSS v.22 y el programa para cálculos EXCEL, además de una computadora de última generación que permitió obtener rápidamente modelos tabulares, modelos gráficos y modelos numérico; donde se consideró.

Las medidas de tendencia central (la media aritmética, la mediana y la moda), de dispersión (la varianza y la desviación estándar y el coeficiente de variabilidad). Las de forma: la asimetría y la kurtosis.

Se utilizó el programa SPSS v. 22 para calcular los siguientes estadígrafos:

La r de Pearson: 
$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Y finalmente se hizo el uso de la prueba “t” para contrastar la hipótesis de investigación.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Prueba de hipótesis: “r” de Pearson, Prueba t, Prueba de Alpa de Cronbach



### 3.9. Técnicas y análisis de datos

Se elaboró cuestionario de encuesta para medir la relación que existe entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo. Para su elaboración se consideró como criterio de construcción los indicadores de cada variable para obtener información.

Según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 217)“Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”.

- Observación: Ficha de observación directa e indirecta.
- Fichaje: Fichas de Resumen, párrafo y comentario.
- Encuesta: Cuestionario de encuesta.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Resultados de la variable independiente sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y sus tres dimensiones.

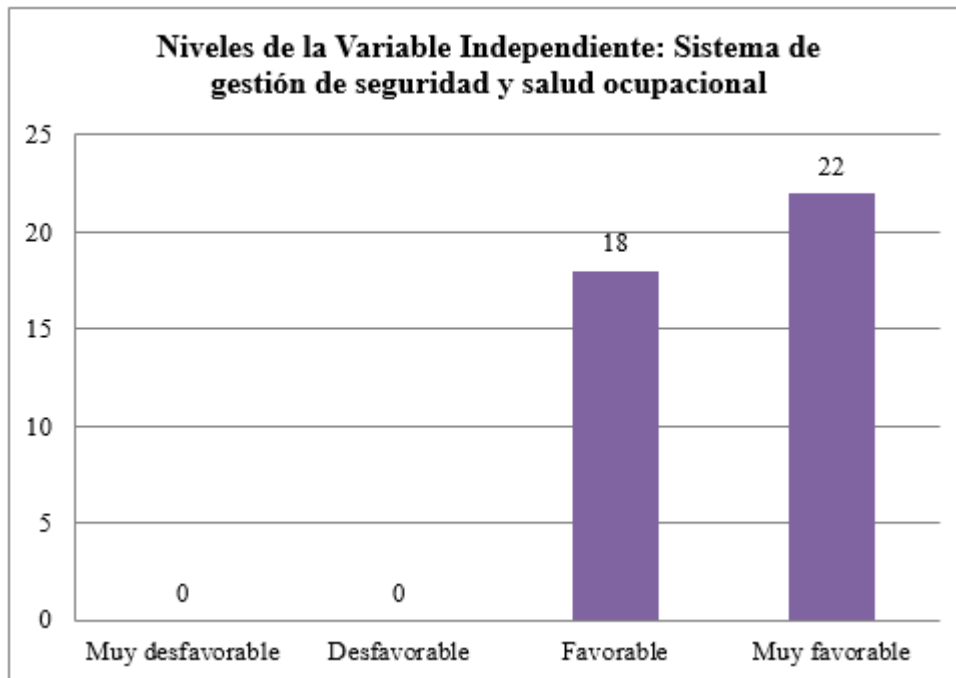
En el presente cuadro se muestra el consolidado de la variable Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y sus tres dimensiones Salud ocupacional, Matriz IPERC y Grado de compromiso del trabajador, el cual se aplicó a la muestra de 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo; el cual se presenta los siguientes cuadros y gráficos:

*Cuadro Nro. 18- Variable Independiente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*

| <b>Niveles de la Variable Independiente:<br/>Sistema de gestión de seguridad y salud<br/>ocupacional</b> |                   |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Niveles</b>                                                                                           | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Muy desfavorable                                                                                         | 0                 | 0.00              |
| Desfavorable                                                                                             | 0                 | 0.00              |
| Favorable                                                                                                | 18                | 45.00             |
| Muy favorable                                                                                            | 22                | 55.00             |
| <b>Total</b>                                                                                             | <b>40</b>         | <b>100.00</b>     |

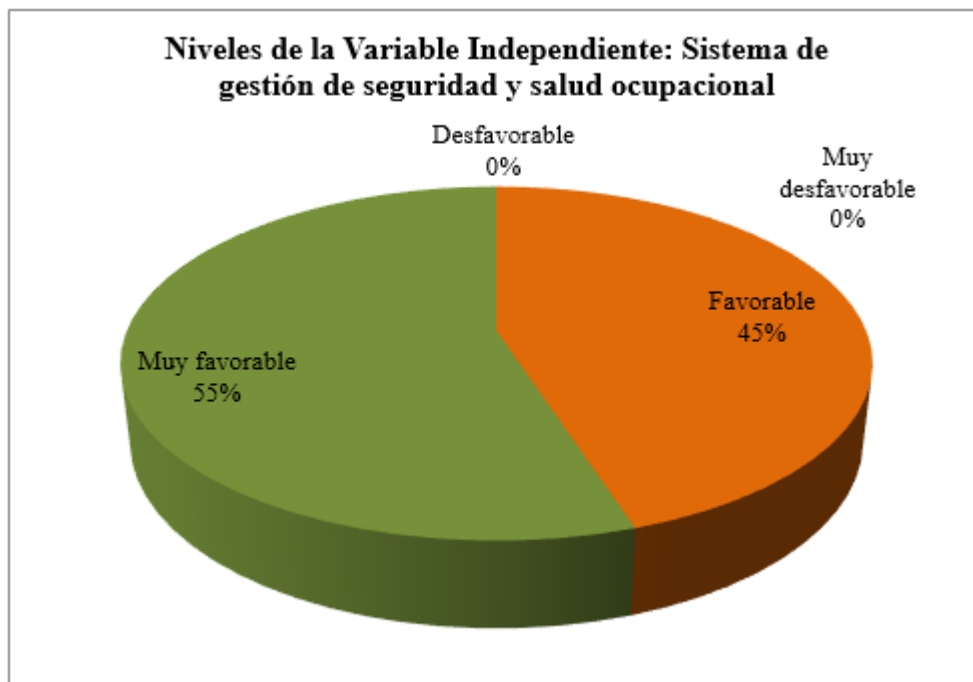
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 1 - Niveles de la Variable Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 2 - Niveles de la Variable Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente: Elaboración Propia

Según el estudio de la variable independiente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que fue aplicado en la investigación el Cuadro

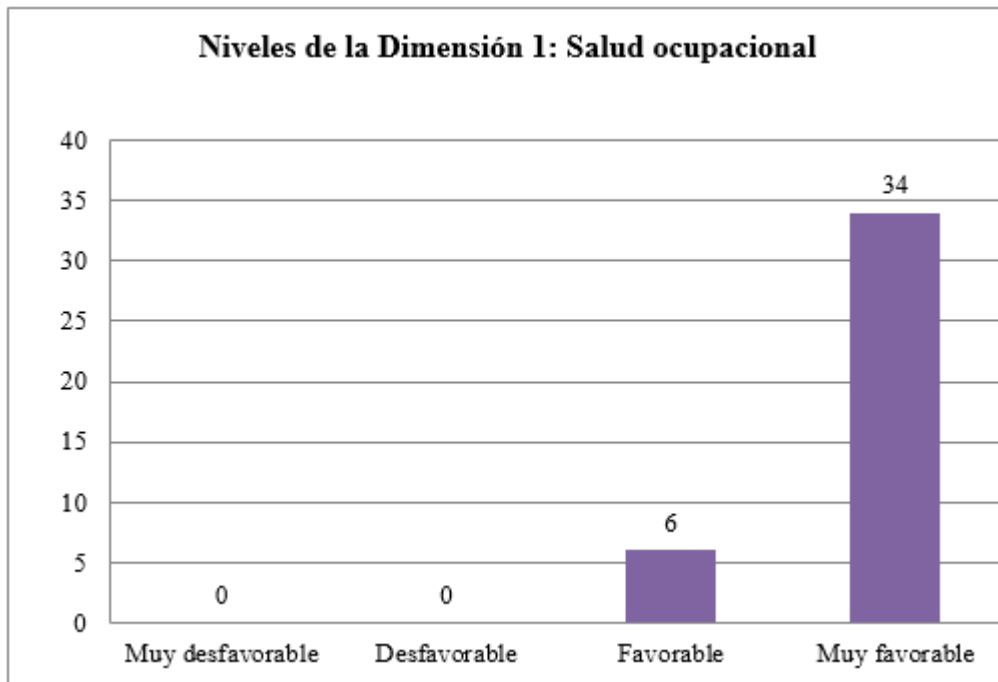
Nro. 18 y los Gráficos Nro. 1. y 2., se puede apreciar que los niveles de la variable independiente de los 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, 18 trabajadores que representan el (45%) perciben un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional favorable; luego 22 trabajadores que representan el (55%) perciben un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional muy favorable; Luego 0 trabajadores es el (0%) perciben un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional desfavorable y 0 trabajadores que representan el (0%) perciben un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional muy desfavorable. Este resultado es corroborado por (Balcells, 2014), donde menciona que “el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional permite el desarrollo de la cultura de seguridad y salud entre el personal de la institución u organización, incrementando el compromiso colectivo en la materia y un mejor control de los peligros y la reducción de riesgos, fijando objetivos y metas claras, además de la responsabilidad transmitida dentro de la propia institución u organización”. Es por ello que se obtuvo un porcentaje favorable y muy favorable dentro de los resultados de la investigación.

*Cuadro Nro. 19 - Niveles de la Dimensión 1: Salud Ocupacional*

| <b>Niveles de la Dimensión 1: Salud ocupacional</b> |                   |                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Niveles</b>                                      | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Muy desfavorable                                    | 0                 | 0.00              |
| Desfavorable                                        | 0                 | 0.00              |
| Favorable                                           | 6                 | 15.00             |
| Muy favorable                                       | 34                | 85.00             |
| <b>Total</b>                                        | <b>40</b>         | <b>100.00</b>     |

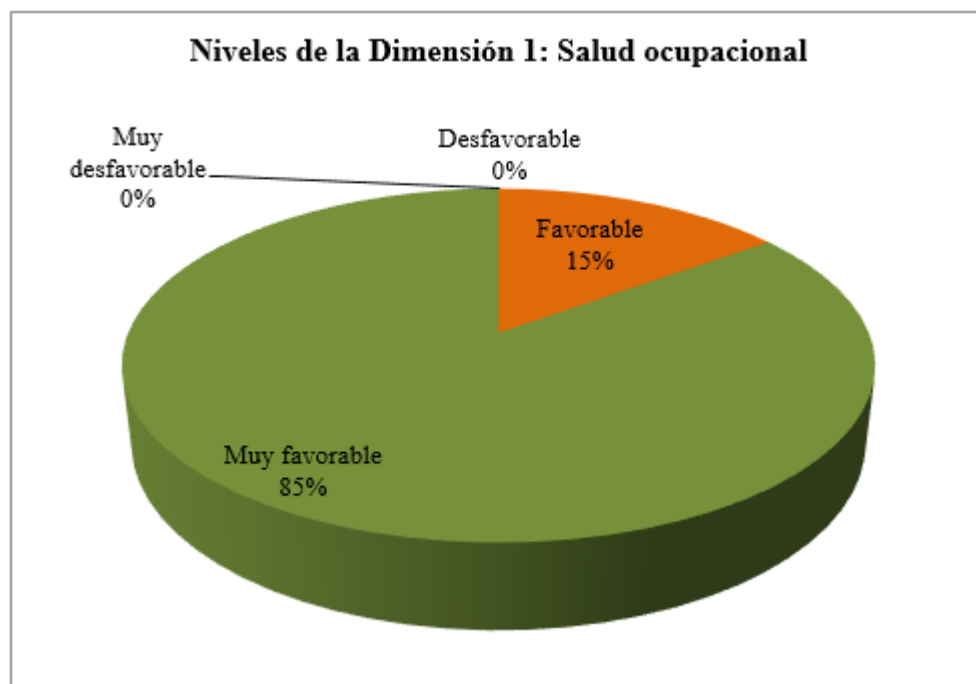
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 3 - Niveles de la Dimensión 1: Salud Ocupacional



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 4 - Niveles de la Dimensión 1: Salud Ocupacional



Fuente: Elaboración Propia

Según el estudio de la dimensión Nro. 1 Salud ocupacional que fue aplicado en la investigación el Cuadro Nro. 19 y los Gráficos Nro. 3. y 4, se puede

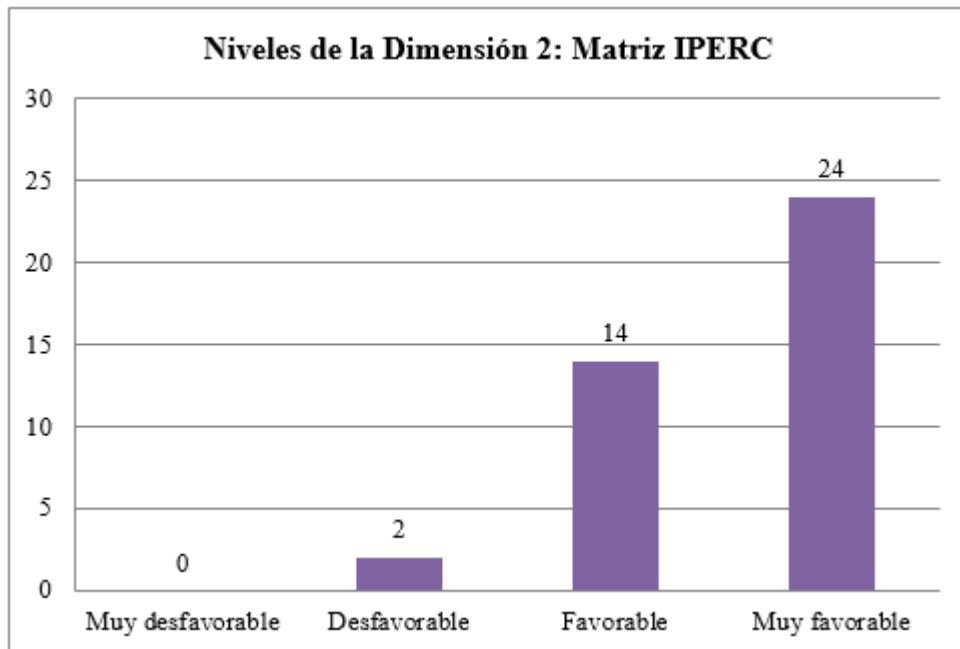
apreciar que los niveles de la dimensión Nro. 1 de los 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, 6 trabajadores que representan el (15%) perciben una Salud ocupacional favorable; luego 34 trabajadores que representan el (85%) perciben una Salud ocupacional muy favorable; Luego 0 trabajadores es el (0%) perciben un Salud ocupacional desfavorable y 0 trabajadores que representan el (0%) perciben un Salud ocupacional muy desfavorable. Este resultado es corroborado según (Balcázar & Seminario, 2016), que mencionan que la salud ocupacional “es el proceso vital humano no solo limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino enfatizando en el reconocimiento y el control de los agentes de riesgo en su entorno psicosocial”. Es por ello que se obtuvo un porcentaje muy favorable y favorable dentro de la investigación.

*Cuadro Nro. 20 - Niveles de la Dimensión 2: Matriz IPERC*

| <b>Niveles de la Dimensión 2: Matriz IPERC</b> |                   |                   |
|------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Niveles</b>                                 | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Muy desfavorable                               | 0                 | 0.00              |
| Desfavorable                                   | 2                 | 5.00              |
| Favorable                                      | 14                | 35.00             |
| Muy favorable                                  | 24                | 60.00             |
| <b>Total</b>                                   | <b>40</b>         | <b>100.00</b>     |

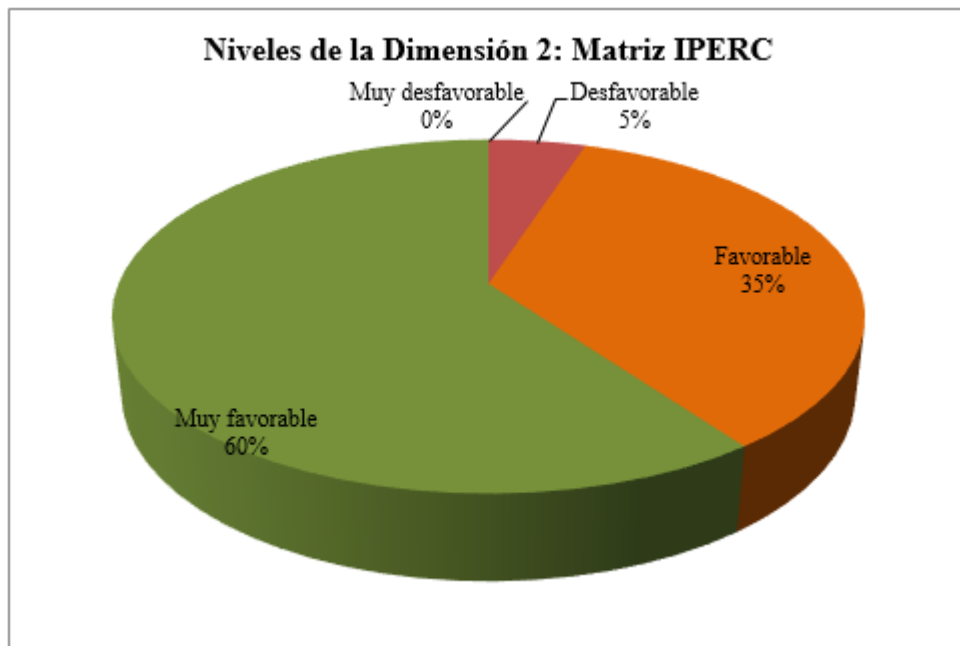
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 5 - Niveles de la Dimensión 2: Matriz IPERC



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 6 - Niveles de la Dimensión 2: Matriz IPERC



Fuente: Elaboración Propia

Según el estudio de la dimensión Nro. 2 Matriz IPERC que fue aplicado en la investigación el Cuadro Nro. 20 y los Gráficos Nro. 5. y 6, se puede apreciar que los niveles de la dimensión Nro. 2 de los 40 trabajadores del área de desarrollo

urbano de la municipalidad de Huancayo, 2 trabajador que representa el (5%) percibe una Matriz IPERC desfavorable; luego 14 trabajadores que representan el (35%) perciben una Matriz IPERC favorable; Luego 24 trabajadores es el (60%) perciben una Matriz IPERC muy favorable y 0 trabajadores que representan el (0%) perciben un Matriz IPERC muy desfavorable. Según ( RM 050-2013-TR, 2013), señala que “en la matriz IPERC se debe considerar la información sobre la organización, las características y complejidad del trabajo, los materiales utilizados, los equipos existentes y el estado de salud de los trabajadores, valorando los riesgos existentes en función de criterios objetivos que brinden confianza sobre los resultados a alcanzar”. Por lo tanto dicho resultado es corroborado ya que es un instrumento indispensable en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

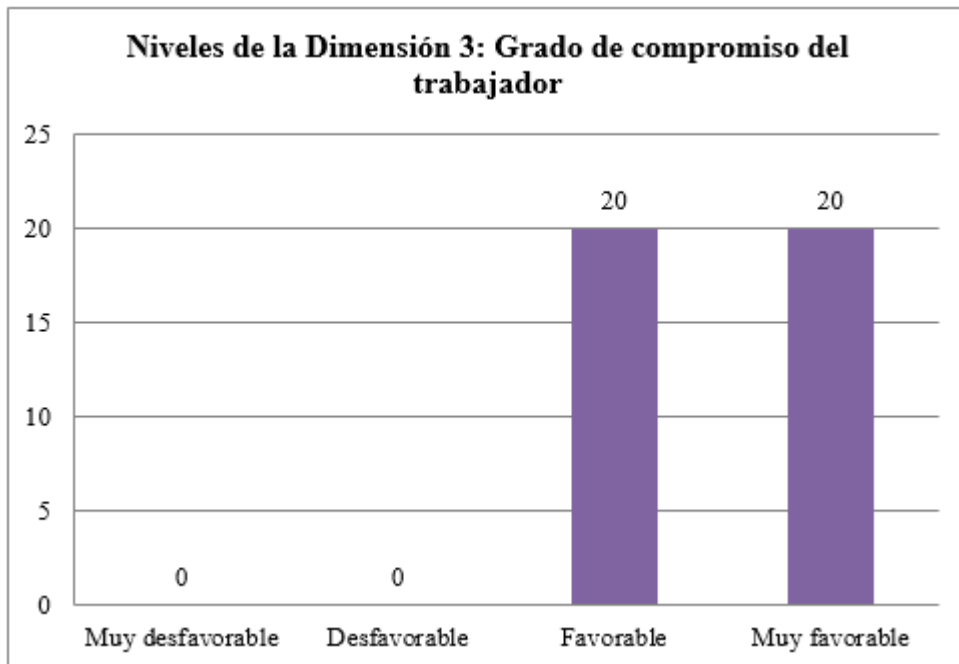
*Cuadro Nro. 21 - Niveles de la Dimensión 3: Grado de Compromiso del Trabajo*

| <b>Niveles de la Dimensión 3: Grado de compromiso del trabajador</b> |                   |                   |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Niveles</b>                                                       | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Muy desfavorable                                                     | 0                 | 0.00              |
| Desfavorable                                                         | 0                 | 0.00              |
| Favorable                                                            | 20                | 50.00             |
| Muy favorable                                                        | 20                | 50.00             |
| <b>Total</b>                                                         | <b>40</b>         | <b>100.00</b>     |

Fuente: Elaboración Propia

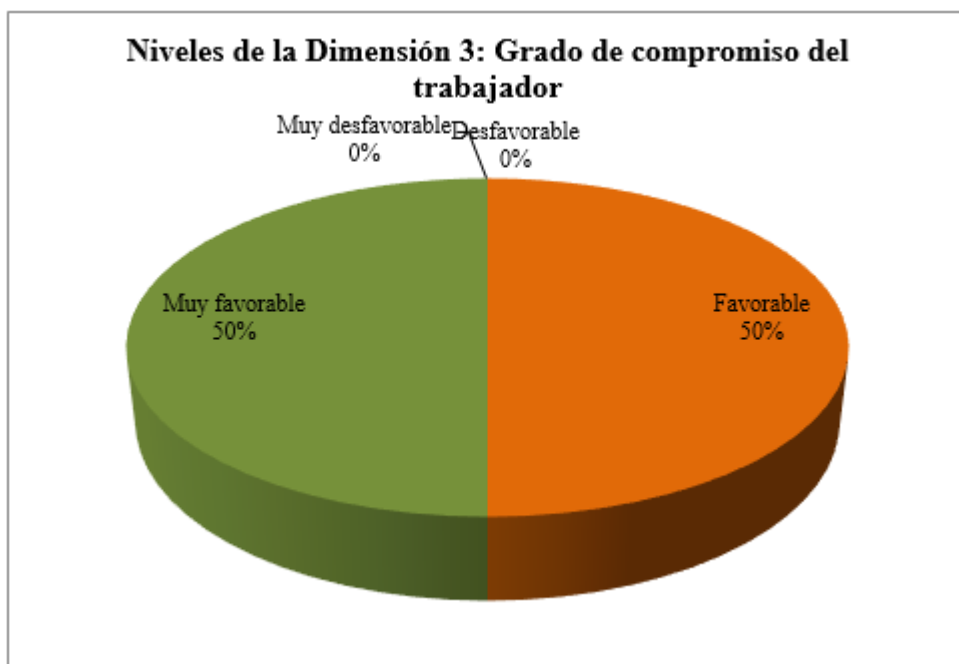


Gráfico Nro. 7 - Niveles de la Dimensión 3: Grado de Compromiso del Trabajador



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 8 - Niveles de la Dimensión 3: Grado de Compromiso del Trabajador



Fuente: Elaboración Propia

Según el estudio de la dimensión Nro. 3 Grado de compromiso del trabajador que fue aplicado en la investigación el Cuadro Nro. 21 y los Gráficos Nro. 7. y 8, se puede apreciar que los niveles de la dimensión Nro. 3 de los 40

trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, 20 trabajadores que representan el (50%) percibe un Grado de compromiso del trabajador favorable; luego 20 trabajadores que representan el (50%) perciben un Grado de compromiso del trabajador muy favorable; Luego 0 trabajadores es el (0%) perciben un Grado de compromiso del trabajador desfavorable y 0 trabajadores que representan el (0%) perciben un Grado de compromiso del trabajador muy desfavorable. Siendo el grado de compromiso el índice de personal que cumple con los estándares de seguridad y salud ocupacional.

#### **4.2. Resultados de la variable dependiente desempeño laboral y sus dos dimensiones.**

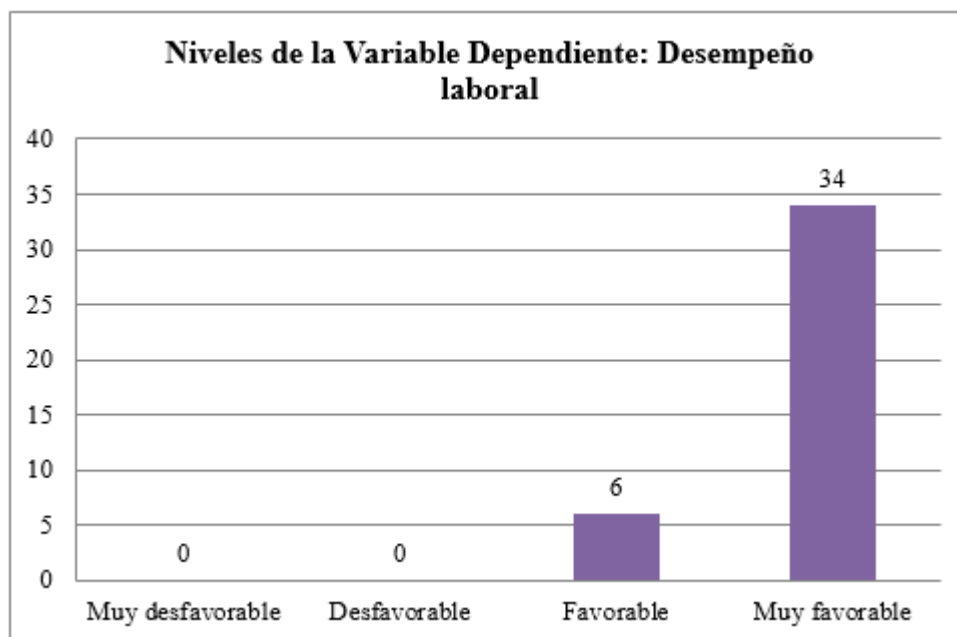
En el presente cuadro mostramos el consolidado de la variable Desempeño laboral y sus dos dimensiones Eficacia y Eficiencia, el cual se aplicó a la muestra de 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo; el cual se presenta los siguientes cuadros y gráficos:

*Cuadro Nro. 22 - Variable Dependiente Desempeño Laboral*

| <b>Niveles de la Variable Dependiente:<br/>Desempeño laboral</b> |                   |                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Niveles</b>                                                   | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Muy desfavorable                                                 | 0                 | 0.00              |
| Desfavorable                                                     | 0                 | 0.00              |
| Favorable                                                        | 6                 | 15.00             |
| Muy favorable                                                    | 34                | 85.00             |
| <b>Total</b>                                                     | <b>40</b>         | <b>100.00</b>     |

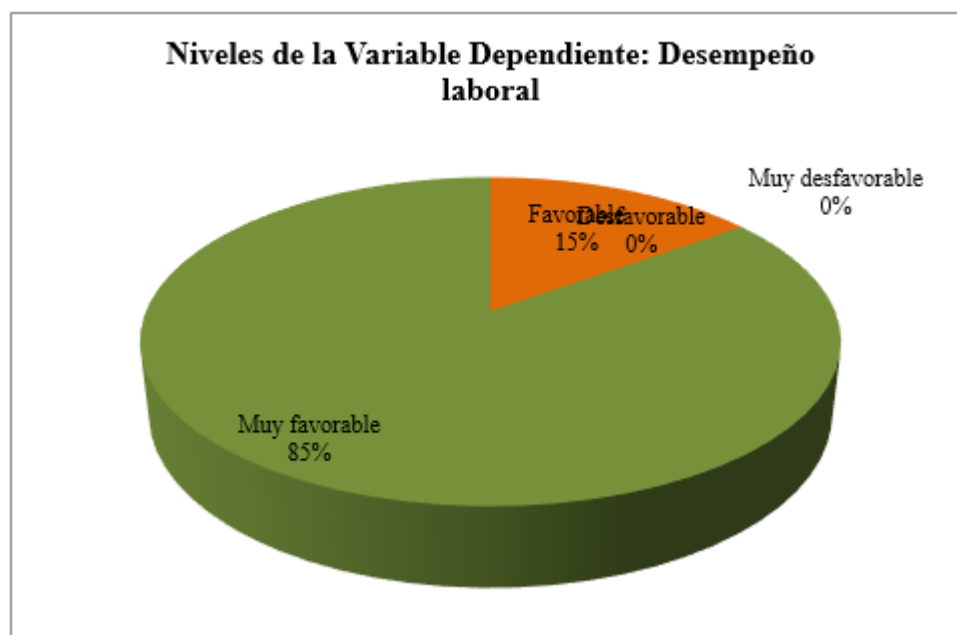
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 9 - Niveles de la Variable Dependiente: Desempeño Laboral



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 10 - Niveles de la Variable Dependiente: Desempeño Laboral



Fuente: Elaboración Propia

Según el estudio de la variable dependiente Desempeño Laboral que fue aplicado en la investigación el Cuadro Nro. 22 y los Gráficos Nro. 9. y 10, se puede apreciar que los niveles de la variable dependiente de los 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, 6 trabajadores que

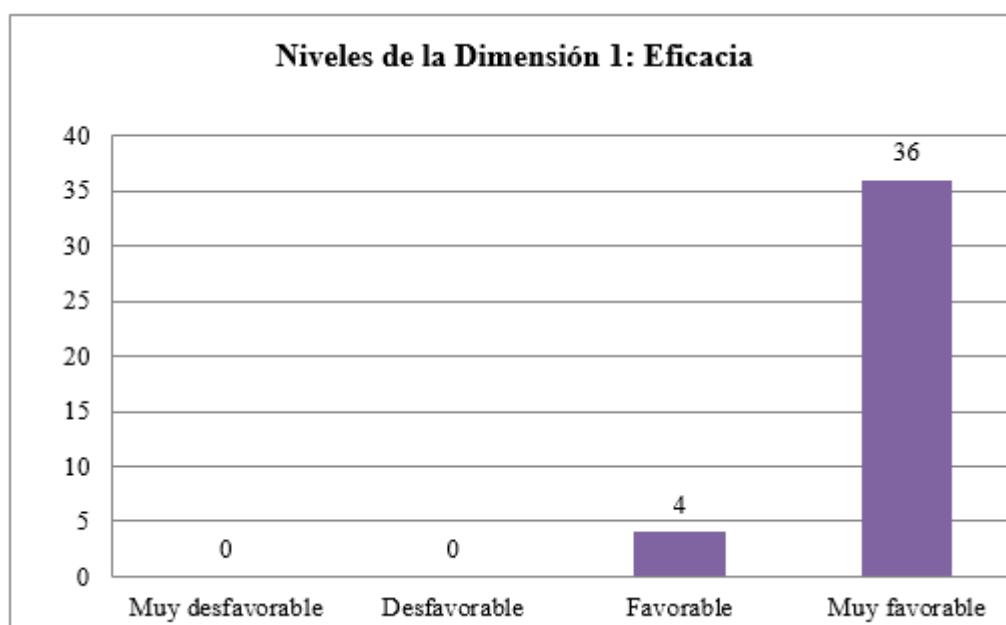
representan el (15%) perciben un Desempeño Laboral favorable; luego 34 trabajadores que representan el (85%) perciben un Desempeño Laboral muy favorable; Luego 0 trabajadores es el (0%) perciben un Desempeño Laboral desfavorable y 0 trabajadores que representan el (0%) perciben un Desempeño Laboral muy desfavorable. Según (Chiavenato A. , 2002), el desempeño laboral es “la capacidad para producir, elaborar, hacer, acabar y generar trabajo en menos tiempo, con menor esfuerzo y mejor calidad”. Por lo tanto se obtuvo como resultado un porcentaje favorable y muy favorable en relación al desempeño laboral dentro de la investigación.

*Cuadro Nro. 23 - Niveles de la Dimensión 1: Eficacia*

| <b>Niveles de la Dimensión 1: Eficacia</b> |                   |                   |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Niveles</b>                             | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Muy desfavorable                           | 0                 | 0.00              |
| Desfavorable                               | 0                 | 0.00              |
| Favorable                                  | 4                 | 10.00             |
| Muy favorable                              | 36                | 90.00             |
| <b>Total</b>                               | <b>40</b>         | <b>100.00</b>     |

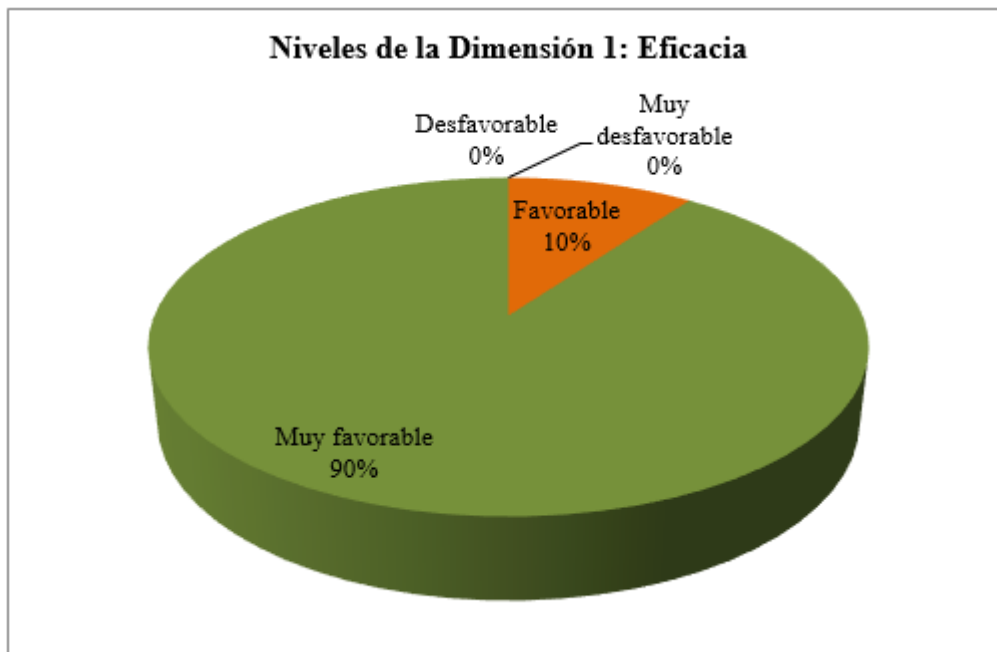
Fuente: Elaboración Propia

*Gráfico Nro. 11 - Niveles de la Dimensión 1: Eficacia*



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 12 - Niveles de la Dimensión 1: Eficacia



Fuente: Elaboración Propia

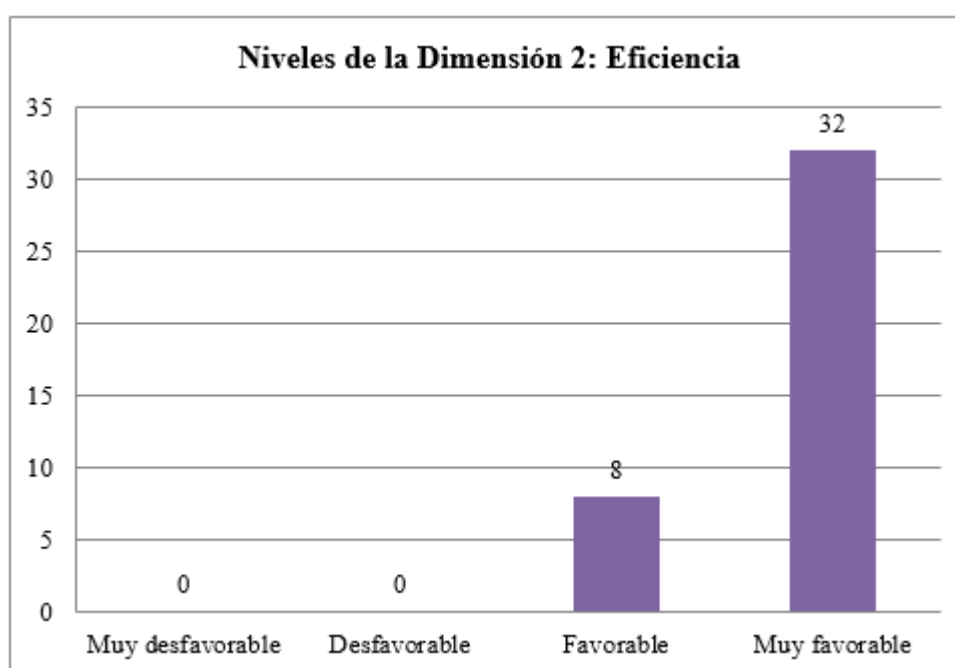
Según el estudio de la dimensión Nro. 1 Eficacia que fue aplicado en la investigación el Cuadro Nro. 23 y los Gráficos Nro. 11. y 12., se puede apreciar que los niveles de la dimensión Nro. 1 de los 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, 4 trabajadores que representan el (10%) perciben una Eficacia favorable; luego 36 trabajadores que representan el (90%) perciben una Eficacia muy favorable; Luego 0 trabajadores es el (0%) perciben una Eficacia desfavorable y 0 trabajadores que representan el (0%) perciben una Eficacia muy desfavorable. Según (Quispe, 2015), la eficacia “mide el grado de cumplimiento de los objetivos de la institución”. Por ello a mayor eficacia mayor incremento de desempeño laboral.

Cuadro Nro. 24 - Niveles de la Dimensión 2: Eficiencia

| <b>Niveles de la Dimensión 2: Eficiencia</b> |                   |                   |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Niveles</b>                               | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Muy desfavorable                             | 0                 | 0.00              |
| Desfavorable                                 | 0                 | 0.00              |
| Favorable                                    | 8                 | 20.00             |
| Muy favorable                                | 32                | 80.00             |
| <b>Total</b>                                 | <b>40</b>         | <b>100.00</b>     |

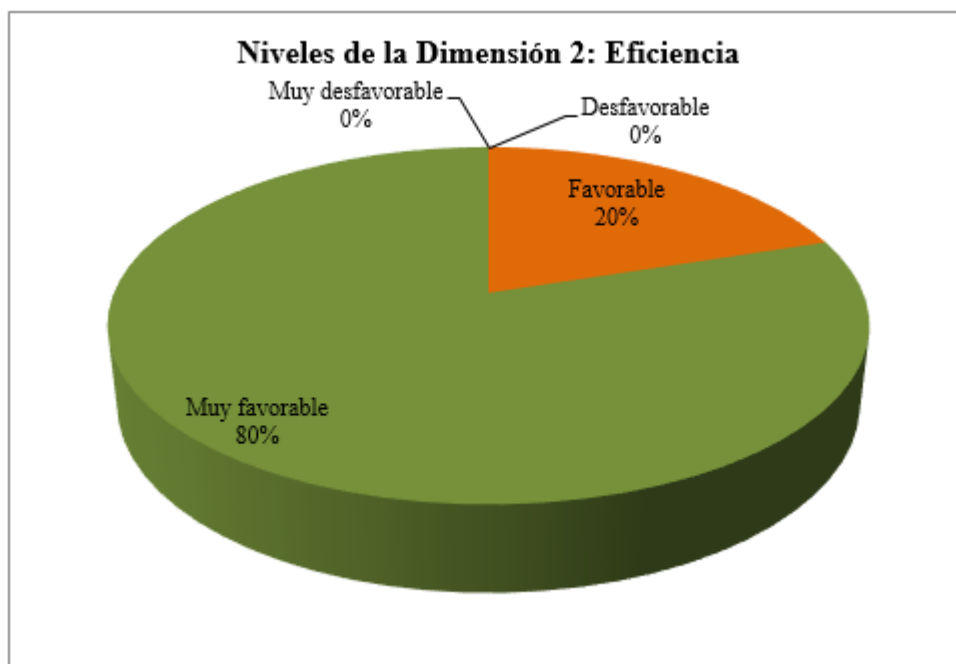
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 13 - Niveles de la Dimensión 2: Eficiencia



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 14 - Niveles de la Dimensión 2: Eficiencia



Fuente: Elaboración Propia

Según el estudio de la dimensión Nro. 2 Eficiencia que fue aplicado en la investigación el Cuadro Nro. 24 y los Gráficos Nro. 13. y 14, se puede apreciar que los niveles de la dimensión Nro. 2 de los 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, 8 trabajadores que representan el (20%) perciben una Eficiencia favorable; luego 32 trabajadores que representan el (80%) perciben una Eficiencia muy favorable; Luego 0 trabajadores es el (0%) perciben una Eficiencia desfavorable y 0 trabajadores que representan el (0%) perciben una Eficiencia muy desfavorable. según (Quispe, 2015) la eficiencia laboral “es el tiempo estimado para la realización de un determinado trabajo y el tiempo empleado para llevar a cabo eficazmente esta tarea” Por ello a mayor eficiencia mayor incremento de desempeño laboral.

### **4.3. Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.**

#### **4.3.1. Política de seguridad y salud en el trabajo**

Somos una institución de gestión municipal en la Provincia de

Huancayo, comprometida en proteger la seguridad y salud de todas las personas que trabajan en el nombre de la organización.

La Municipalidad Provincial de Huancayo se compromete a:

- Brindar un ambiente de trabajo seguro y saludable, eliminando o minimizando los riesgos relacionados a todas sus actividades; en condiciones normales y de emergencia.
- Evitar las lesiones, enfermedades ocupacionales y daños a la propiedad que puedan suscitarse dentro de nuestra organización a través de diversos controles.
- Dar a los trabajadores las capacidades necesarias para asegurar su desarrollo en base a sus competencias y tengan conciencia en lo relacionado a la seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con la normativa legal vigente y otros compromisos que la municipalidad asuma de manera voluntaria.
- Asegurar la implementación de mecanismos que promueven la participación de los trabajadores en el desarrollo y cumplimiento de estándares y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo de la municipalidad.
- Propiciar la mejora continua en seguridad y salud en el trabajo de la municipalidad.


#### **4.3.2. Planificación**

##### **4.3.2.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.**

Se elaboró la matriz IPERC para determinar los controles según la jerarquía en que se va a elaborar el control operacional.



Cuadro Nro. 25 - Matriz IPERC del Área de Desarrollo Urbano

|                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               |                                      |    |    |                           |    |                       |                       |                          |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------------------------------|----|----|---------------------------|----|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----|------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
|  <b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO</b><br><i>Incontrastable y moderna</i> |  | <b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO</b><br>SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS<br>ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO<br>FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL (IPERC) |          |               |                                      |    |    |                           |    |                       |                       |                          |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
| I. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCION:                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               |                                      |    |    |                           |    |                       |                       |                          |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
| 1) SECTOR:                                                                                                                                                       |  | PÚBLICO                                                                                                                                                                                                                 |          |               | 2) VISITA:                           |    | 1* | 2*                        | 3* | 3) FECHA:             |                       | DD                       | MM | AA                           |    |    |                                                               |                  |               |
|                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               |                                      |    | X  |                           |    |                       |                       |                          |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
| 4) RAZON SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL:                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO |    |    |                           |    |                       |                       |                          |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
| 5) RESPONSABLE DE LA EMPRESA O ENTIDAD PÚBLICA                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               | ALCIDES CHAMORRO BALVIN              |    |    | D.N.I.:                   |    | 19879441              |                       |                          |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
| 6) DIRECCIÓN:                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               | CALLE REAL N°800 - PLAZA HUAMANMARCA |    |    | TELÉFONO:                 |    | 064600408 - 064383145 |                       | E - MAIL:                |    | Webmaster@munihuancayo.gob.p |    |    |                                                               |                  |               |
| DISTRITO:                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                         | HUANCAYO |               | PROVINCIA:                           |    |    | HUANCAYO                  |    | REGION:               |                       | JUNÍN                    |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
| 7) ACTIVIDAD ECONÓMICA                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               | GESTION PÚBLICA                      |    |    | CIUJ                      |    | RUC                   |                       | 20133696823              |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
| 8) GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               |                                      |    |    |                           |    |                       |                       |                          |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |
| AREA DE SST                                                                                                                                                      |  | SI                                                                                                                                                                                                                      | NO       | COMITÉ DE SST |                                      | SI | NO | REGLAMENTO INTERNO DE SST | SI | NO                    | PROGRAMA ANUAL DE SST | SI                       | NO | EXAMEN MEDICO OCURACIONAL    | SI | NO | N° DE ACCIDENTES DE TRABAJO OCURRIDOS DURANTE EL AÑO ANTERIOR |                  |               |
|                                                                                                                                                                  |  | X                                                                                                                                                                                                                       |          |               |                                      | X  |    |                           | X  |                       | X                     |                          | X  |                              | X  |    | A.T. MORTALES                                                 | A.T. NO MORTALES | DIAS PERDIDOS |
| II. PROCESO DE IDENTIFICACION, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES DE:                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                         |          |               |                                      |    |    |                           |    |                       |                       | <b>DESARROLLO URBANO</b> |    |                              |    |    |                                                               |                  |               |

| AREA                  | AMBIENTE | TAREA                 | PELIGRO                                       | RIESGO                                              | TIPO DE RIESGO | REQUISITO LEGAL      | PROBABILIDAD                     |                             |                         |                                    |                                  | INDICE DE SEVERIDAD | RIESGO - PROBABILIDAD x SEVERIDAD | NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL                                                                                                              |
|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |          |                       |                                               |                                                     |                |                      | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A) | INDICE DE PROCEDIMIENTO (B) | INDICE DE CAPACIDAD (C) | INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D) | INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) |                     |                                   |                 |                      |                                                                                                                                 |
| RECEPCION DE PERSONAS |          | Recepción de usuarios | Cables eléctricos desordenados                | Mala imagen, caídas.                                | Mecánico       | Ley N° 29783         | 2                                | 3                           | 2                       | 3                                  | 10                               | 2                   | 20                                | Importante (IM) | SI                   | Ordenar los cables, identificarlos, capacitar al personal en orden y limpieza.                                                  |
|                       |          | Atención al cliente   | Uso inadecuado de equipos eléctricos          | Electrocuciones                                     | Eléctrico      | MTP 370.305          | 2                                | 3                           | 2                       | 3                                  | 10                               | 2                   | 20                                | Importante (IM) | SI                   | Elaborar procedimientos para uso de equipos eléctricos, difundir al personal los procedimientos para uso de equipos eléctricos. |
|                       |          | Manejo de archivos    | Personal trabajando en escritorio inadecuados | Lumbalgia                                           | Ergonómico     | R. M. N° 375-2008-TR | 2                                | 3                           | 2                       | 3                                  | 10                               | 2                   | 20                                | Importante (IM) | SI                   | Evaluar el cambio de escritorio, capacitar al personal en riesgos ergonómicos.                                                  |
|                       |          | Labor operativa       | Personal trabajando en sillas inadecuadas     | Lumbalgia                                           | Ergonómico     | R. M. N° 375-2008-TR | 2                                | 3                           | 2                       | 3                                  | 10                               | 2                   | 20                                | Importante (IM) | SI                   | Evaluar el cambio de escritorio, capacitar al personal en riesgos ergonómicos.                                                  |
|                       |          |                       | Accesos restringidos o estrechos              | Golpes, tropezones y lesiones por caídas de objetos | Mecánico       | Ley N° 29783         | 2                                | 3                           | 2                       | 3                                  | 10                               | 1                   | 10                                | Moderado (MO)   | NO                   | Mejorar la disposición de los muebles y/o equipos. Señalizar, capacitación en caminar despacio y concentrado.                   |

|                                                       |                                                     |                                                     |                                                    |              |                            |   |   |   |    |    |    |                 |                 |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|----------------------------|---|---|---|----|----|----|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATENCIÓN AL USUARIO (ARQUITECTOS, INGENIEROS CIVILES) | Recepción de usuarios                               | Cables eléctricos desordenados                      | Mala imagen, caídas.                               | Mecánico     | Ley N° 29783, MTP 370. 305 | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 2  | 20              | Importante (IM) | SI                                                                                                                                                                                                        | Ordenar los cables, identificarlos, capacitar al personal en orden y limpieza.                                                                                                                           |
|                                                       |                                                     | Cables sueltos o expuestos en muros                 | Mala imagen, golpes.                               | Físico       | Ley N° 29783               | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 1  | 10              | Moderado (MO)   | NO                                                                                                                                                                                                        | Asegurar los cables sueltos mediante tuberías o canaletas y adosarlos.                                                                                                                                   |
|                                                       | Inspección y revisión de documentos                 | Cables colgados                                     | Atrapamiento, lesiones, golpes                     | Ergonómico   | R. M. N° 375-2008-TR       | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 1  | 10              | Moderado (MO)   | NO                                                                                                                                                                                                        | Asegurar los cables sueltos mediante tuberías o canaletas y adosarlo en los muros.                                                                                                                       |
|                                                       |                                                     | Cables interrumpiendo accesos                       | Caídas, lesiones y golpes.                         | Físico       | Ley N° 29783               | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 1  | 10              | Moderado (MO)   | NO                                                                                                                                                                                                        | Ordenar y asegurar los cables que interrumpen los accesos.                                                                                                                                               |
|                                                       | Atención al cliente                                 | Uso inadecuado de equipos eléctricos                | Electrocuciones y lesiones                         | Eléctrico    | MTP 370. 305               | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 2  | 20              | Importante (IM) | SI                                                                                                                                                                                                        | Elaborar procedimientos para uso de equipos eléctricos, difundir al personal los procedimientos para uso de equipos eléctricos.                                                                          |
|                                                       | Labor operativa                                     | Personal trabajando en escritorio inadecuados       | Lumbalgia                                          | Ergonómico   | R. M. N° 375-2008-TR       | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 2  | 20              | Importante (IM) | SI                                                                                                                                                                                                        | Evaluar el cambio de escritorio, capacitar al personal en riesgos ergonómicos.                                                                                                                           |
|                                                       |                                                     | Personal trabajando en sillas inadecuadas           | Lumbalgia                                          | Ergonómico   | R. M. N° 375-2008-TR       | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 2  | 20              | Importante (IM) | SI                                                                                                                                                                                                        | Evaluar el cambio de sillas, capacitar al personal en riesgos ergonómicos.                                                                                                                               |
|                                                       | Manejo de archivos                                  | Accesos restringidos o estrechos                    | Golpes, lesiones                                   | Físico       | Ley N° 29783               | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 1  | 10              | Moderado (MO)   | NO                                                                                                                                                                                                        | Mejorar la disposición de los muebles y/o equipos, señalizar, capacitación en caminar despacio y concentrado.                                                                                            |
|                                                       |                                                     | Estantes con documentos u objetos en parte superior | Golpes, tropezones y lesiones por caída de objetos | Ergonómico   | R. M. N° 375-2008-TR       | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 1  | 10              | Moderado (MO)   | NO                                                                                                                                                                                                        | Los objetos pesados reubicarlos a la parte inferior, elaborar un procedimiento para retirar y colocar los objetos sobre los estantes., capacitar en objetos que caen, señalizar, inspecciones periódicas |
|                                                       | Trabajo administrativo                              | Estantes con documentos u objetos en parte superior | Golpes, tropezones y lesiones por caída de objetos | Físico       | Ley N° 29783               | 2 | 3 | 2 | 3  | 10 | 1  | 10              | Moderado (MO)   | NO                                                                                                                                                                                                        | Los objetos pesados reubicarlos a la parte inferior, elaborar un procedimiento para retirar y colocar los objetos sobre los estantes., capacitar en objetos que caen, señalizar, inspecciones periódicas |
| Accesos restringidos o estrechos                      |                                                     | Golpes, lesiones                                    | Físico                                             | Ley N° 29783 | 2                          | 3 | 2 | 3 | 10 | 1  | 10 | Moderado (MO)   | NO              | Mejorar la disposición de los muebles y/o equipos. Señalizar, capacitación en caminar despacio y concentrado.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                          |
| Labores Operativas                                    | Cables eléctricos colgados                          | Atrapamiento, lesiones y golpes                     | Físico                                             | Ley 29783    | 2                          | 3 | 2 | 3 | 10 | 2  | 20 | Importante (IM) | SI              | Asegurar y/o ordenar los cables colgados                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
|                                                       | Estantes con documentos u objetos en parte superior | Golpes por caída de objetos                         | Mecánico                                           | Ley 29783    | 2                          | 3 | 2 | 3 | 10 | 2  | 20 | Importante (IM) | SI              | Los objetos pesados reubicarlos a la parte inferior, elaborar un procedimiento para retirar y colocar los objetos sobre los estantes., capacitar en objetos que caen, señalizar, inspecciones periódicas. |                                                                                                                                                                                                          |

|               |                         |                                                |                                                                                          |            |                      |   |   |   |   |    |   |    |                 |    |                                                                                                                                          |
|---------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|---|---|---|---|----|---|----|-----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FISCALIZACION | Labores Administrativas | Personal trabajando en escritorios inadecuados | Lumbalgia                                                                                | Ergonómico | R. M. Nº 375-2008-TR | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Evaluar el cambio de escritorio, capacitar al personal en riesgos ergonómicos.                                                           |
|               |                         | Instalaciones eléctricas inadecuadas           | Incendio, cortocircuito y electrocución                                                  | Eléctrico  | NTP 370.305          | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Revisión periódica por parte de personal calificado, llevar a cabo la instalación de consolas para proteger los cables de los ambientes. |
|               |                         | Cables eléctricos desordenados                 | Mala imagen y caídas                                                                     | Físico     | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Ordenar los cables, identificarlos, capacitar al personal en orden y limpieza.                                                           |
|               |                         | Obstrucción de Equipos en desuso.              | Mala imagen y caídas                                                                     | Físico     | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Retirar los equipos en desuso, señalizar, capacitar en orden y limpieza.                                                                 |
|               |                         | Accesos restringidos o estrechos               | Contusiones, golpes, caídas                                                              | Mecánico   | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Mejorar la disposición de los muebles y/o equipos. Señalizar, capacitación en caminar despacio y concentrado.                            |
|               |                         | Pisos en mal estado o desnivelados             | Caidas y resbalones                                                                      | Mecánico   | NTP 370.305          | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Nivelar los pisos con sus respectivos controles.                                                                                         |
|               | Atención al Público     | Objetos y equipos en lugares inadecuados       | Mala imagen y golpes                                                                     | Físico     | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Ordenar los objetos y equipos en el lugar que corresponde, capacitar en orden y limpieza.                                                |
|               |                         | Fluorescentes deteriorados                     | Disminución del agudeza visual (miopía, dolor de cabeza, fatiga visual y estrés laboral) | Físico     | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Evaluar y o cambiar los fluorescentes que no funcionan, supervisión constante.                                                           |
|               |                         | Ambiente expuesto a temperaturas bajas (frío)  | Alergias Respiratorias                                                                   | Físico     | Ley 29783            | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | 1 | 11 | Moderado (MO)   | NO | Uso de alfombras o implementar calefacción.                                                                                              |
|               |                         | Ambiente contaminado de Polvo                  | Enfermedades Pulmonares                                                                  | Físico     | Ley 29783            | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | 1 | 11 | Moderado (MO)   | NO | Uso obligatorio de mascarillas, guantes y guardapolvo.                                                                                   |

|                   |                                               |                                                        |                                                                                          |            |                      |   |   |   |   |    |   |    |                 |    |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|---|---|---|---|----|---|----|-----------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DESARROLLO URBANO | Atención al público                           | Cables sueltos o expuestos en muros.                   | Electrocución, lesión, golpes                                                            | Eléctrico  | MTP 370.305          | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Asegurar los cables sueltos mediante tuberías o canaletas y adosarlo en los muros.                                                                                                                        |
|                   |                                               | Fluorescentes deteriorados                             | Disminución del agudeza visual (miopía, dolor de cabeza, fatiga visual u estrés laboral) | Físico     | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Evaluar y o cambiar los fluorescentes que no funcionan, supervisión constante.                                                                                                                            |
|                   |                                               | Cielo raso en mal estado.                              | Golpes, contusiones.                                                                     | Mecánico   | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Evaluación y reparación de forma inmediata.                                                                                                                                                               |
|                   | Labores Administrativas                       | Objetos y equipos en lugar inadecuado                  | Golpes, contusiones.                                                                     | Mecánico   | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Ordenar los objetos y equipos en el lugar que corresponda, capacitar en orden y limpieza.                                                                                                                 |
|                   |                                               | Estantes con objetos o documentos en la parte superior | Golpes por caída de objetos                                                              | Mecánico   | Ley 29783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Los objetos pesados reubicarlos a la parte inferior, elaborar un procedimiento para retirar y colocar los objetos sobre los estantes., capacitar en objetos que caen, señalizar, inspecciones periódicas. |
|                   |                                               | Interruptores en mal estado                            | Quemaduras, electrocución.                                                               | Eléctrico  | MTP 370.305          | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Cambio inmediato y supervisión periódica.                                                                                                                                                                 |
|                   | Atención al Público y Labores Administrativas | Accesos restringidos o estrechos.                      | Contusiones, golpes, caídas                                                              | Ergonómico | R. M. Nº 375-2008-TR | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Mejorar la disposición de los muebles y/o equipos. Señalizar, capacitación en caminar despacio y concentrado.                                                                                             |
|                   |                                               | Ambiente expuesto a temperaturas bajas (frío)          | Alergias Respiratorias                                                                   | Físico     | Ley 29783            | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | 1 | 11 | Moderado (MO)   | NO | Uso de alfombras o implementar calefacción.                                                                                                                                                               |
|                   |                                               | Ambiente contaminado de Polvo                          | Enfermedades Pulmonares                                                                  | Físico     | Ley 29783            | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | 1 | 11 | Moderado (MO)   | NO | Uso obligatorio de mascarillas, guantes y guardapolvo.                                                                                                                                                    |

|                               |                                   |                                                        |                                                                                            |           |             |   |   |   |   |    |   |    |                 |    |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---|---|---|---|----|---|----|-----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GERENCIA DE DESARROLLO URBANO | Labores administrativas (Oficina) | Estantes con objetos o documentos en la parte superior | Golpes por caída de objetos                                                                | Mecánico  | Ley 29783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Los objetos pesados reubicarlos a la parte inferior, elaborar un procedimiento para retirar y colocar los objetos sobre los estantes., capacitar en objetos que cesen, señalizar, inspecciones periódicas. |
|                               |                                   | Objetos y equipos en lugar inadecuado                  | Golpes, contusiones.                                                                       | Mecánico  | Ley 29783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Ordenar los objetos y equipos en el lugar que corresponda, capacitar en orden y limpieza.                                                                                                                  |
|                               |                                   | Cielo raso en mal estado.                              | Golpes, contusiones.                                                                       | Mecánico  | Ley 29783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Evaluación y reparación de forma inmediata.                                                                                                                                                                |
|                               |                                   | Instalaciones eléctricas inadecuadas                   | Incendio, cortocircuito y electrocución.                                                   | Eléctrico | NTP 370.305 | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Revisión periódica por parte de personal calificado, llevar a cabo la instalación de canaleras para proteger los cables de los ambientes.                                                                  |
|                               |                                   | Fluorescentes deteriorados                             | Disminución de la agudeza visual (miopía, dolor de cabeza, fatiga visual y estrés laboral) | Físico    | Ley 29783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Evaluar y o cambiar los fluorescentes que no funcionan, supervisión constante.                                                                                                                             |
|                               |                                   | Pisos en mal estado o desnivelados                     | Caidas y resbalones                                                                        | Mecánico  | Ley 29783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Nivelar los pisos con sus respectivos controles.                                                                                                                                                           |
|                               | Atención al Público               | Desorden en el área                                    | Tropezones, golpes y reducción en el espacio.                                              | Locativo  | Ley 29783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Implementar la metodología de las 5'S en el área.                                                                                                                                                          |
|                               |                                   | Ambiente expuesto a temperaturas bajas (frío)          | Alergias Respiratorias                                                                     | Físico    | Ley 29783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Uso de alfombras o implementar calefacción.                                                                                                                                                                |
|                               |                                   | Ambiente contaminado de Polvo                          | Enfermedades Pulmonares                                                                    | Físico    | Ley 29783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Uso obligatorio de mascarillas, guantes y guardapolvo.                                                                                                                                                     |

|                |                                               |                                                        |                                                                                          |            |                      |   |   |   |   |    |   |    |                 |    |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|---|---|---|---|----|---|----|-----------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DESPACHO LEGAL | Labores Administrativas                       | Cables eléctricos desordenados                         | Mala imagen y caídas                                                                     | Físico     | Ley 23783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Ordenar los cables, identificarlos, capacitar al personal en orden y limpieza.                                                                                                                            |
|                |                                               | Estantes con objetos o documentos en la parte superior | Golpes por caída de objetos                                                              | Mecánico   | Ley 23783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Los objetos pesados reubicarlos a la parte inferior, elaborar un procedimiento para retirar y colocar los objetos sobre los estantes., capacitar en objetos que caen, señalizar, inspecciones periódicas. |
|                |                                               | Personal trabajando en escritorio inadecuados          | Lumbalgia                                                                                | Ergonómico | R. M. Nº 375-2008-TR | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Evaluar el cambio de escritorio, capacitar al personal en riesgos ergonómicos.                                                                                                                            |
|                | Atención al Público                           | Accesos restringidos o estrechos                       | Contusiones, golpes, caídas                                                              | Mecánico   | Ley 23783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Mejorar la disposición de los muebles y/o equipos. Señalizar, capacitación en caminar despacio y concentrado.                                                                                             |
|                |                                               | Infraestructura deteriorada (techo)                    | Aplastamiento                                                                            | Mecánico   | Ley 23783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Evaluación y reparación de forma inmediata.                                                                                                                                                               |
|                |                                               | Fluorescentes deteriorados                             | Disminución del agudeza visual (miopía, dolor de cabeza, fatiga visual y estrés laboral) | Físico     | Ley 23783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Evaluar y/o cambiar los fluorescentes que no funcionan, supervisión constante.                                                                                                                            |
|                | Atención al Público y Labores Administrativas | Ambiente contaminado (olor a aguas negras)             | Daños a la salud                                                                         | Biológico  | Ley 23783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Realizar trabajos conjuntos con áreas de mantenimiento para ubicar y reparar posibles fugas de aguas negras.                                                                                              |
|                |                                               | Ambiente expuesto a temperaturas bajas (frío)          | Alergias Respiratorias                                                                   | Físico     | Ley 23783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Uso de alfombras o implementar calefacción.                                                                                                                                                               |
|                |                                               | Ambiente contaminado de Polvo                          | Enfermedades Pulmonares                                                                  | Físico     | Ley 23783            | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Uso obligatorio de mascarillas, guantes y guardapolvo.                                                                                                                                                    |

|                                    |                                               |                                                        |                                                                                          |           |              |   |   |   |   |    |   |    |                 |    |                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|---|---|---|---|----|---|----|-----------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARCHIVOS DE DESARROLLO URBANO. (1) | Labores administrativas (Oficina)             | Cables sueltos o expuestos en cielo raso.              | Electrocución, lesión, golpes                                                            | Eléctrico | MTP 370. 305 | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Asegurar los cables sueltos mediante tuberías o canalotas y adosarlo en el cielo raso.                                                                                                                    |
|                                    |                                               | Accesos restringidos o estrechos.                      | Contusiones, golpes, caídas                                                              | Mecánico  | Ley 23783    | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Mejorar la disposición de los muebles y/o equipos. Señalizar, capacitación en caminar despacio y concentrado.                                                                                             |
|                                    |                                               | Fluorescentes deteriorados                             | Disminución del agudeza visual (miopía, dolor de cabeza, fatiga visual y estrés laboral) | Físico    | Ley 23783    | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Evaluar y o cambiar los fluorescentes que no funcionan, supervisión constante.                                                                                                                            |
|                                    | Labores Operativas                            | Estantes con objetos o documentos en la parte superior | Golpes por caídas de objetos                                                             | Mecánico  | Ley 23783    | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Los objetos pesados reubicarlos a la parte inferior, elaborar un procedimiento para retirar y colocar los objetos sobre los estantes., capacitar en objetos que caen, señalizar, inspecciones periódicas. |
|                                    | Atención al Público y Labores Administrativas | Ambiente expuesto a temperaturas bajas (frío)          | Alergias Respiratorias                                                                   | Físico    | Ley 23783    | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Uso de alfombras o implementar calefacción.                                                                                                                                                               |
|                                    |                                               | Ambiente contaminado de Polvo                          | Enfermedades Pulmonares                                                                  | Físico    | Ley 23783    | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Uso obligatorio de mascarillas, guantes y guardapolvo.                                                                                                                                                    |
|                                    |                                               | Puertas en mal estado                                  | Cortes y Golpes.                                                                         | Mecánico  | Ley 23783    | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Cambiar las puertas de inmediato para evitar posibles incidentes.                                                                                                                                         |
|                                    |                                               | Desorden en el área                                    | Tropezones, golpes y reducción en el espacio.                                            | Locativo  | Ley 23783    | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Implementar la metodología de las 5'S en el área.                                                                                                                                                         |

|                                    |                                                                        |                                                        |                                               |           |             |   |   |   |   |    |   |    |                 |    |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-------------|---|---|---|---|----|---|----|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARCHIVOS DE DESARROLLO URBANO. (2) | Labores Operativas (almacenar y suministrar de archivos al interesado) | Accesos restringidos o estrechos.                      | Contusiones, golpes, caídas                   | Mecánico  | Ley 23783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Mejorar la disposición de los muebles y/o equipos. Señalizar, capacitación en caminar despacio y concentrado.                                                                                           |
|                                    |                                                                        | Estantes con objetos o documentos en la parte superior | Golpes por caída de objetos                   | Mecánico  | Ley 23783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Los objetos pesados reubicarlos a la parte inferior, elaborar un procedimiento para retirar y colocar los objetos sobre los estantes., capacitar en objetos que caen, señalar, inspecciones periódicas. |
|                                    |                                                                        | Instalaciones eléctricas inadecuadas                   | Incendio, cortocircuito y electrocución.      | Eléctrico | NTP 370.305 | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Revisiones periódicas por parte de personal calificado, llevar a cabo la instalación de canalas para proteger los cables de los ambientes.                                                              |
|                                    |                                                                        | Desorden en el área                                    | Tropezones, golpes y reducción en el espacio. | Locativo  | Ley 23783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Implementar la metodología de las 5S en el área.                                                                                                                                                        |
|                                    |                                                                        | Ambiente inadecuado para el área (espacio reducido)    | Sobrecarga del ambiente                       | Mecánico  | Ley 23783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Realizar las respectivas coordinaciones, solicitando un ambiente grande.                                                                                                                                |
|                                    |                                                                        | Puertas obstruidas                                     | Impedimento de evacuación                     | Mecánico  | Ley 23783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante (IM) | SI | Dejar libre las puertas para una posible evacuación en caso de emergencias.                                                                                                                             |
|                                    |                                                                        | Ambiente expuesto a temperaturas bajas (frío)          | Alergias Respiratorias                        | Físico    | Ley 23783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Uso de alfombras o implementar calefacción.                                                                                                                                                             |
|                                    |                                                                        | Ambiente contaminado de Polvo                          | Enfermedades Pulmonares                       | Físico    | Ley 23783   | 2 | 3 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado (MO)   | NO | Uso obligatorio de mascarillas, guantes y guardapolvo.                                                                                                                                                  |

Fuente: Elaboración Propia



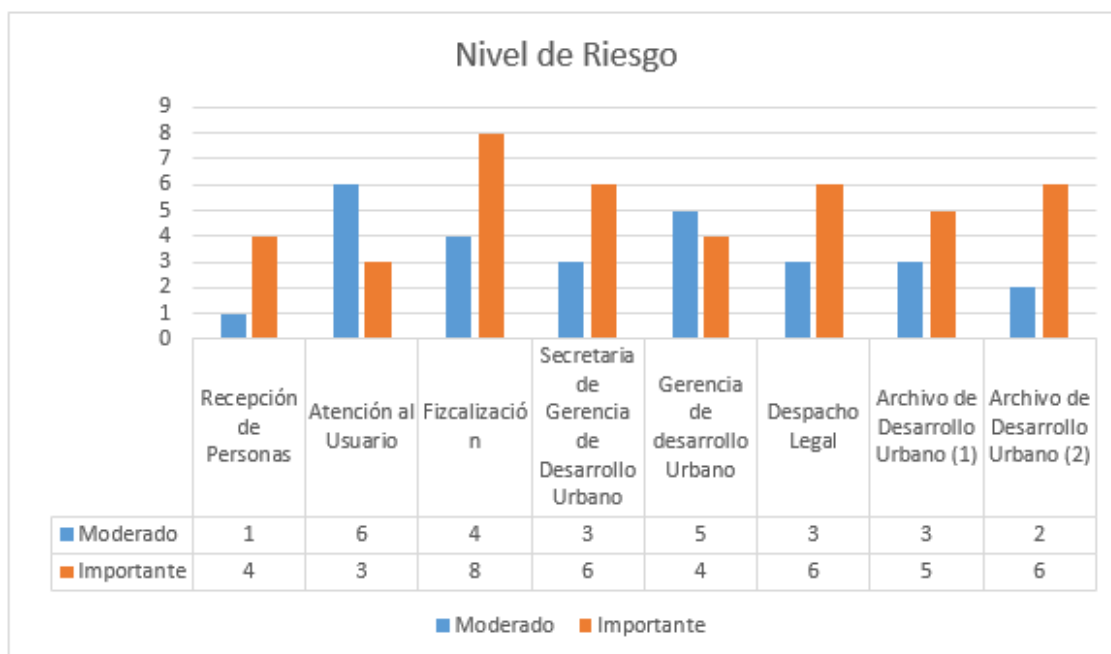
A partir de los datos obtenidos en la matriz IPERC, se realizó el análisis correspondiente:

*Cuadro Nro. 26 - Nivel de Riesgo*

|                                                    | Moderado | Importante | Total |
|----------------------------------------------------|----------|------------|-------|
| <b>Recepción de Personas</b>                       | 1        | 4          | 5     |
| <b>Atención al Usuario</b>                         | 6        | 3          | 9     |
| <b>Fiscalización</b>                               | 4        | 8          | 12    |
| <b>Secretaría de Gerencia de Desarrollo Urbano</b> | 3        | 6          | 9     |
| <b>Gerencia de desarrollo Urbano</b>               | 5        | 4          | 9     |
| <b>Despacho Legal</b>                              | 3        | 6          | 9     |
| <b>Archivo de Desarrollo Urbano (1)</b>            | 3        | 5          | 8     |
| <b>Archivo de Desarrollo Urbano (2)</b>            | 2        | 6          | 8     |
| <b>Total</b>                                       |          |            | 69    |

Fuente: Elaboración Propia

*Gráfico Nro. 15 - Nivel de Riesgo*



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en el Gráfico Nro. 15. Se dan a conocer los tipos

de nivel de riesgo que existen en cada ambiente del área de desarrollo urbano siendo el ambiente de fiscalización el más crítico con un nivel de riesgo mayor a diferencia de los demás ambientes.

*Cuadro Nro. 27 - Nivel de Riesgo del Área de Desarrollo Urbano*

| <b>Nivel de Riesgo Desarrollo Urbano</b> | <b>Cant. De Riesgo</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Moderado                                 | 27                     | 39%               |
| Importante                               | 42                     | 61%               |
| <b>Total</b>                             | <b>69</b>              | <b>100%</b>       |

Fuente: Elaboración Propia

*Gráfico Nro. 16 - Nivel de Riesgo Desarrollo Urbano*



Fuente: Elaboración Propia

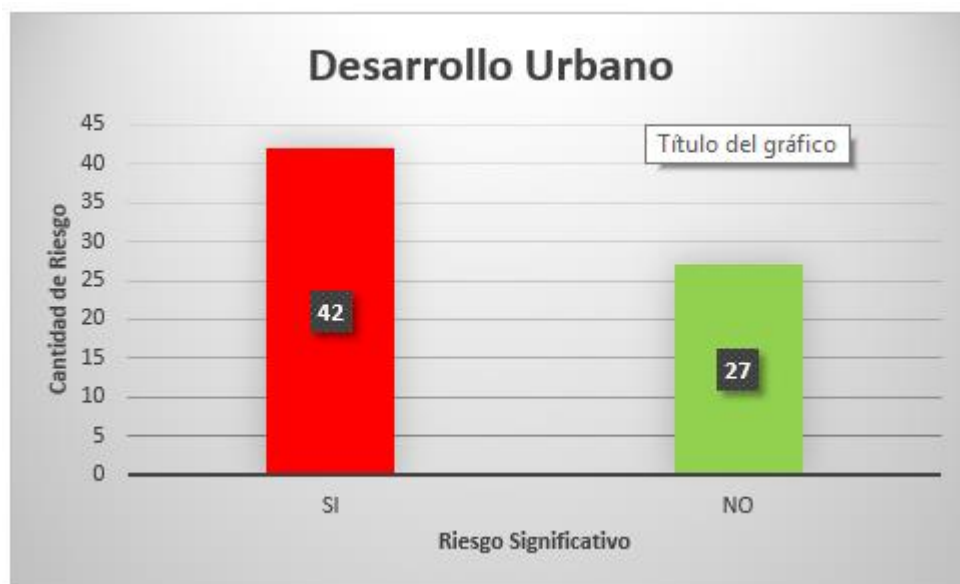
Como se muestra en el Gráfico Nro. 16. Se observa que un 39% del área de desarrollo urbano tiene un nivel de riesgo moderado y el 61% del área de desarrollo urbano tiene un nivel de riesgo importante.

Cuadro Nro. 28 - Riesgo Significativo

|              | <b>Riesgo Significativo</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Si</b>    | 42                          | 61%               |
| <b>No</b>    | 27                          | 39%               |
| <b>Total</b> | 69                          | 100%              |

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 17 – Cantidad de Riesgo Significativo



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 18 – Porcentaje de Riesgo Significativo



Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el Grafico Nro. 18. Hay un 61% de riesgo significativo dentro del área de desarrollo urbano y un 39% de ausencia de riesgo significativo dando por resultado que se tiene que dar medidas correctivas a corto y largo plazo para disminuir el nivel y riesgo significativo.

*Cuadro Nro. 29 - Tipos de Riesgo*

| <b>Tipos de Riesgo</b> | <b>Cantidad de Riesgo</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Mecánico</b>        | 23                        | 33%               |
| <b>Biológico</b>       | 1                         | 1%                |
| <b>Eléctrico</b>       | 8                         | 12%               |
| <b>Ergonómico</b>      | 8                         | 12%               |
| <b>Locativo</b>        | 3                         | 4%                |
| <b>Físico</b>          | 26                        | 38%               |
| <b>Total</b>           | 69                        | 100%              |

Fuente: Elaboración Propia

*Gráfico Nro. 19 - Tipos de Riesgos Existentes*

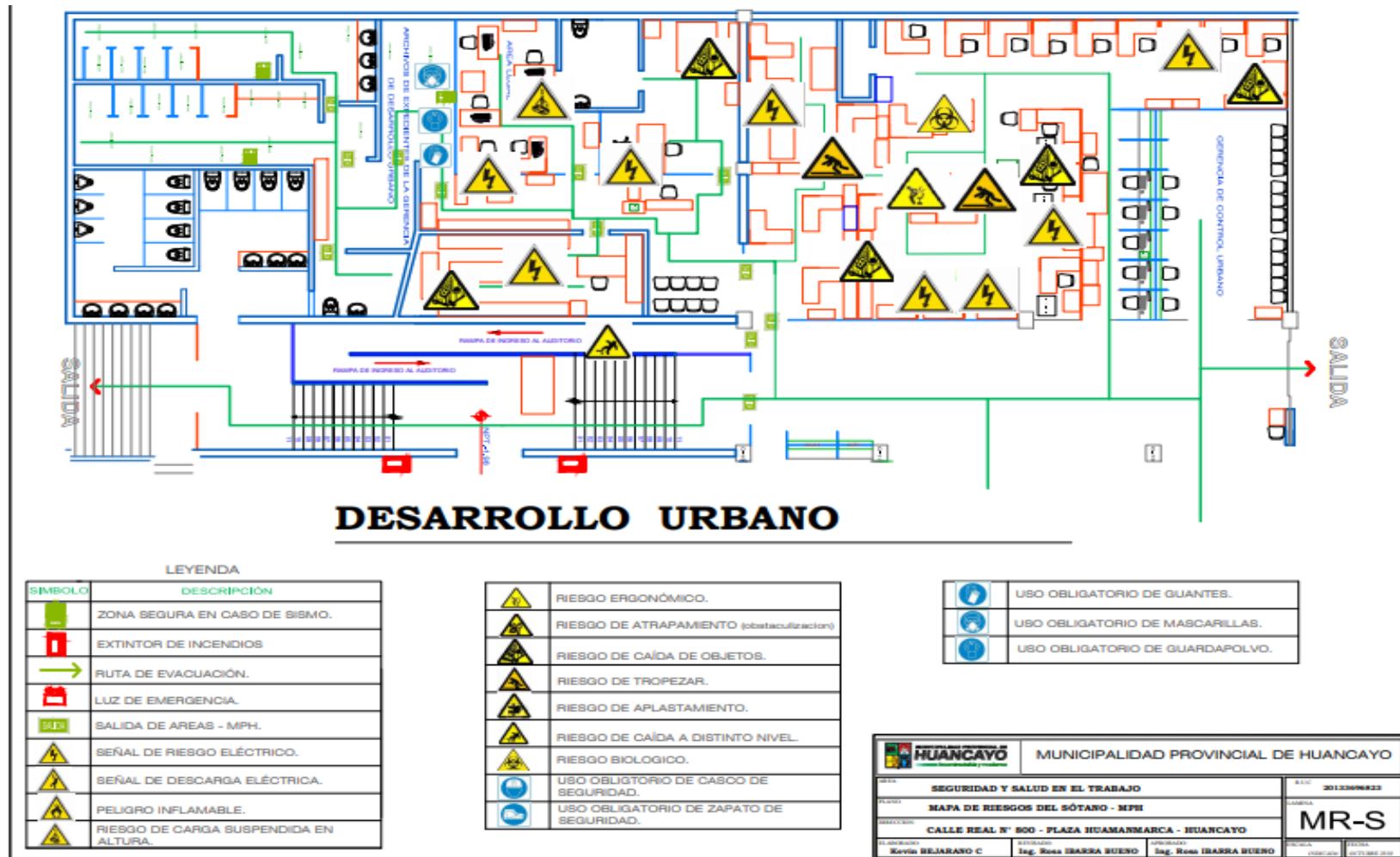


Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el Grafico Nro. 19. Se puede ver los tipos de riesgo que existen el área de desarrollo urbano dando como resultado de un 1% de riesgo biológico, un 4% de riesgo locativo, un 12% de riesgo eléctrico, un 12% de riesgo ergonómico, un 33% de riesgo mecánico y un 38% de riesgo físico.

4.3.2.2. Mapa de riesgos

Cuadro Nro. 30 - Mapa de Riesgos del Área de Desarrollo Urbano



### 4.3.2.3. Requisitos legales

Cuadro Nro. 31 - Base Legal

| N° | BASE LEGAL                               | REFERENCIA                                                                                             |
|----|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ley N° 29783                             | "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                                               |
| 2  | Decreto Supremo N° 005-2012-TR           | "Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                              |
| 3  | Ley N° 30222                             | "Ley que modifica a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                         |
| 4  | Decreto Supremo N° 006-20142-TR          | "Modifica al Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                  |
| 5  | Ley N° 28806                             | "Ley general de inspección del Trabajo"                                                                |
| 6  | Resolución Ministerial N° 050-2013-TR    | "Aprobación de formatos de referencia que deben contener los registros obligatorios"                   |
| 7  | Resolución Ministerial N° 148-2012-TR    | "Proceso de elección del CSST"                                                                         |
| 8  | Resolución Ministerial N° 375-2008-TR    | "Norma básica de ergonomía y del procedimiento de la evaluación de riesgos disergonómicos"             |
| 9  | Normal Técnica Peruana NTP 399.010-12004 | "Señales de seguridad"                                                                                 |
| 10 | Norma G-050                              | "Seguridad durante la construcción"                                                                    |
| 11 | Norma OSHAS 18001:2007                   | "Norma de Seguridad y Salud en el Trabajo"                                                             |
| 12 | Norma OIT ILO/OSH 2001                   | "Directrices relativas a los sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (ILO/OSH 2001)" |

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el cuadro Nro. 31. Se tomó en consideración las leyes mencionadas anteriormente en relación a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional tomando en consideración los lineamientos de la investigación.

### 4.3.2.4. Objetivos y programas

Para lograr la implementación de los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se tomó la legislación vigente al fin de disminuir el índice de accidentabilidad en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

Cuadro Nro. 32 - Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

| OBJETIVO GENERAL                                                 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prevenir los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales | Cumplir con las normas establecidas para la seguridad y salud de nuestros trabajadores.                                                                      |
|                                                                  | Velar por la seguridad y salud de nuestros trabajadores dentro del área establecida.                                                                         |
|                                                                  | Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos a los cuales los trabajadores están expuestos dentro del área establecida.                         |
|                                                                  | Inducir, capacitar y entrenar a los trabajadores en temas de seguridad y salud en trabajo para prevenir incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales. |
|                                                                  | Fomentar la participación de los trabajadores para mejorar la seguridad y salud dentro del área establecida.                                                 |

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en el cuadro Nro. 32. Se estableció el objetivo general y objetivos específicos dentro de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo a lo información y datos obtenidos de la línea base de la investigación.

### 4.3.3. Implementación y operación

#### 4.3.3.1. Autoridad y recursos

Se estableció el comité técnico de seguridad y salud en el trabajo dando como resultado el siguiente comité:



Cuadro Nro. 33 - Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo

| <b>CARGO</b>  | <b>RESPONSABLE</b>                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Presidente    | Aux. Administrativo Alvarez Saavedra<br>Edwin Angel         |
| Secretario    | Ases. Administrativo Araujo Medrano<br>Hector Fernando      |
| Representante | Asist. En infraestructura Donayre Borjas<br>Jorge Celedonio |
| Coordinador   | Aux. Administrativo Echevarria Porras<br>David Elias        |
| Equipo de SST | Asist. Auxiliar Torres Ramirez Nohelia<br>Zinthia           |

#### 4.3.3.2. Funciones y responsabilidades

Presidente:

- Planifica, formula, modifica, actualiza y aprueba el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Asigna las responsabilidades que correspondan a cada nivel del área de desarrollo urbano.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de SST.

Secretario:

- Definir las funciones, asignando responsabilidades, delegando autoridad para el personal cuyas actividades tienen impacto sobre la efectividad del Sistema de Gestión de SST.
- Dar conformidad las responsabilidades que sean asignadas en la descripción de puesto y en los procedimientos de SST.

Representante:

- Asume el liderazgo y compromiso de las actividades en SST, respalda las actividades de SST y provee y mantiene un ambiente

de trabajo seguro.

- Delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del SGSST, quien rinde cuentas al empleador o autoridad competente.
- Asegurar todos los recursos necesarios, humanos y materiales, que posibiliten la implementación y ejecución de todas las actividades contenidas en el presente SGSST, para el cumplimiento de los objetivos trazados.

Coordinador:

- Dirigir e implementar las actividades del SGSST.
- Verificar y supervisar el cumplimiento del SGSST y de la documentación (manuales, procedimientos, instructivos y otros) mediante la auditoría interna.
- Organizar, coordinar y participar en las reuniones de del equipo de SST Corporativo y equipos SST de las sucursales.

Equipo de SST

- Elaborar las propuestas de mejora del SGSST.
- Reunirse periódicamente para evaluar las actividades y procedimientos de implementación de SGSST.
- Velar por el cumplimiento de SGSST.

### 4.3.3.3. Programa anual de capacitaciones – 2018

Cuadro Nro. 34 - Programa Anual de Capacitaciones

| Nº | CURSOS A DESARROLLAR                                               | CAPACITADOR                              | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | Difusión del SGSST, Política y Objetivos de Seguridad Ocupacional. | Encargado de seguridad                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo                      | Encargado de seguridad                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3  | Primeros Auxilios                                                  | Médico general / Rescatistas y/o Bombero |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | Uso y mantenimiento adecuado de los EPPs                           | Encargado de seguridad                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | Simulacro de sismo                                                 | Encargado de seguridad                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | Riesgo eléctrico                                                   | Ingeniero Eléctrico                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | Inspecciones y observaciones planeadas                             | Encargado de seguridad                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | Inspección del área de trabajo / Procedimientos de trabajo         | Encargado de seguridad                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en el cuadro Nro. 34. Se estableció un programa de capacitación y entrenamiento anual para los trabajadores de acuerdo a la situación actual del área de desarrollo urbano teniendo en consideración los aspectos más importantes para dicha área.

### 4.3.4. Verificación

#### 4.3.4.1. Medición y seguimiento del desempeño

El seguimiento y medición de los objetivos de gestión, se realizó a través de los programas de gestión correspondientes. Para el control de los riesgos significativos su monitoreo se realizó a través del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.

Los datos del avance de los programas de seguridad y salud ocupacional, controles operacionales, se remiten trimestralmente al responsable del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional quien informa al Comité de Seguridad y Salud en

el Trabajo. Los responsables de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, realizan la consolidación y análisis de los datos recibidos, presentando la información al representante de la dirección. En base a las tendencias determinadas en el análisis correspondiente proponen mejoras al Comité de Gestión para su revisión y toma de acciones en la revisión por la Dirección.

#### **4.3.4.2. Investigación de accidentes e incidentes**

La investigación de un accidente o incidente, estuvo a cargo del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El análisis de los datos obtenidos sirvió para suministrar la información necesaria para la capacitación del personal, corregir condiciones sub estándares e implementar elementos de protección personal.

Mensualmente, el trabajador designado para el registro de los eventos mencionados, envió el registro al jefe de área, quien a su vez lo remitió al comité de gestión.

#### **4.3.4.3. Prevención de riesgos**

En el área de desarrollo urbano se aplicó las siguientes medidas de prevención de los riesgos laborales:

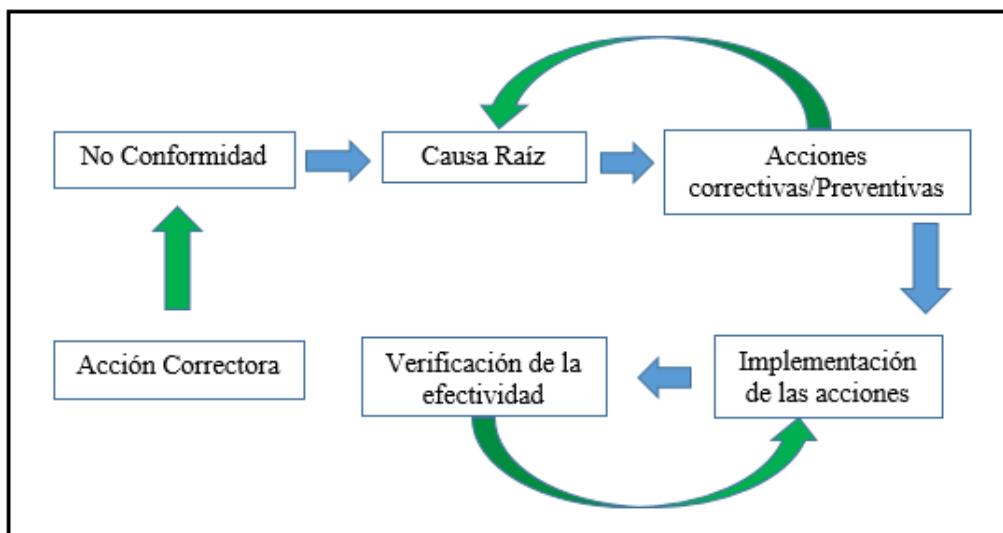
- Se gestionó aplicando sistemas de control.
- Se verificó el diseño de los puestos de trabajo, ambientes de trabajo, la selección de equipos y métodos de trabajo, la atenuación del trabajo monótono y repetitivo.
- Se integró los planes y programas de prevención de riesgos laborales a los nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo, evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo.

- Se mantuvo políticas de protección colectiva e individual.

#### 4.3.4.4. Acciones correctivas y preventivas

Las acciones correctivas y preventivas se determinaron luego de identificar y analizar las causas de una no conformidad u observación detectada.

*Cuadro Nro. 35 - Acciones Correctivas y Preventivas*



Como se aprecia en el cuadro Nro. 35. Es necesario un buen análisis de las no conformidades u observaciones para determinar su causa raíz y tomar acciones efectivas.

Se definió el origen y se describió en forma clara y precisa la situación encontrada.

Una vez determinada la causa raíz, se redactó la acción a tomar de manera tal que sea comprendida claramente por el responsable de su implementación. El plazo para el planteamiento de la acción correctiva fue de 10 días útiles luego de registrada la no conformidad u observación en el reporte correspondiente.

#### 4.3.5. Revisión por la dirección

La revisión del sistema de gestión tuvo como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos y que la política institucional; por tal motivo el director revisó el sistema de gestión.

Para lo cual se dispuso de la siguiente información:

- Los resultados de las auditorías internas y externas, presentados por los responsables del sistema de gestión.
- Retroalimentación del grado de satisfacción de los usuarios.
- El desempeño de los procesos y la conformidad de los servicios, identificados a través del análisis de los indicadores correspondientes.
- El desempeño de seguridad y salud ocupacional.
- El resultado de la participación y consulta de los trabajadores dentro del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Los resultados de la evaluación del cumplimiento legal aplicable y la evolución de los mismos.
- El grado de cumplimiento de los objetivos de gestión.
- Informe sobre el resultado de las acciones de seguimiento de anteriores revisiones por la dirección.
- Cambios que podrían afectar al sistema de gestión.

#### **4.4. Contrastación de Hipótesis**

##### **4.4.1. Contrastación de la hipótesis general**

El proceso que permite realizar el contraste de hipótesis requiere ciertos procedimientos. Se pudo verificar los planteamientos de diversos autores y cada uno de ellos con sus respectivas características y peculiaridades, motivo por el cual era necesario decidir por uno de ellos para ser aplicado en la investigación.

Ahora bien respecto a la prueba de hipótesis general, se utilizó el estadígrafo “r” de Pearson, que se define como 
$$r = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$$

Donde:

r: Coeficiente de correlación entre “X” y “Y”

Sx: Desviación típica de “X”

Sy: Desviación típica de “Y”

S<sub>x,y</sub>: Covarianza entre “X” y “Y”

*Cuadro Nro. 36 - Coeficiente de Correlación*

**Correlaciones**

|                                                     |                        | SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | DESEMPEÑO LABORAL |
|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | Correlación de Pearson | 1                                                   | .909**            |
|                                                     | Sig. (bilateral)       |                                                     | .000              |
|                                                     | N                      | 40                                                  | 40                |
| DESEMPEÑO LABORAL                                   | Correlación de Pearson | .909**                                              | 1                 |
|                                                     | Sig. (bilateral)       | .000                                                |                   |
|                                                     | N                      | 40                                                  | 40                |

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**“r” de Pearson = 0,909**

Ahora bien, teniendo como referencia a (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) se tiene la siguiente equivalencia:

|                                                |
|------------------------------------------------|
| Correlación negativa perfecta: -1              |
| Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99 |
| Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89     |
| Correlación negativa media: -0,50 a -0,74      |
| Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49      |
| Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24  |
| No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09    |
| Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24  |
| Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49      |
| Correlación positiva media: +0,50 a +0,74      |
| Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89     |
| Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99 |
| Correlación positiva perfecta: +1              |

Y puesto que la “r” de Pearson es 0,909, éste es considerado como correlación positiva muy fuerte. Ahora veamos la contrastación de hipótesis general.

#### a) Planteamiento de hipótesis

**Hipótesis nula:** Ho: No Existe una relación directa entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

**Hipótesis alterna:** H1: Existe una relación directa entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

#### b) Nivel de significancia o riesgo

$$\alpha=0,05.$$

$$gl = N - 2 = 40 - 2 = 38$$





#### 4.4.2. Contratación de las hipótesis específicas

##### Hipótesis Específica Nro. 01:

Cuadro Nro. 37 - Coeficiente de Correlación

##### Correlaciones

|                   |                        | SALUD OCUPACIONAL | DESEMPEÑO LABORAL |
|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| SALUD OCUPACIONAL | Correlación de Pearson | 1                 | .877**            |
|                   | Sig. (bilateral)       |                   | .000              |
|                   | N                      | 40                | 40                |
| DESEMPEÑO LABORAL | Correlación de Pearson | .877**            | 1                 |
|                   | Sig. (bilateral)       | .000              |                   |
|                   | N                      | 40                | 40                |

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**“r” de Pearson = 0,877**

Ahora bien, teniendo como referencia a (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) se tiene la siguiente equivalencia:

|                                                |
|------------------------------------------------|
| Correlación negativa perfecta: -1              |
| Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99 |
| Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89     |
| Correlación negativa media: -0,50 a -0,74      |
| Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49      |
| Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24  |
| No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09    |
| Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24  |
| Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49      |
| Correlación positiva media: +0,50 a +0,74      |
| Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89     |
| Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99 |
| Correlación positiva perfecta: +1              |

Y puesto que la “r” de Pearson es 0,877, éste es considerado como

correlación positiva fuerte. Ahora veamos la contrastación de hipótesis específica Nro. 01.

**a) Planteamiento de hipótesis específica Nro. 01**

**Hipótesis nula:** Ho: No Existe una relación directa entre la salud ocupacional y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

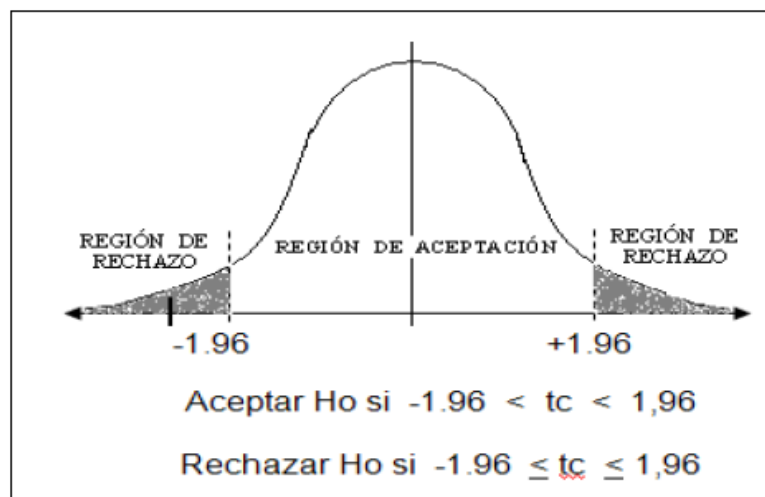
**Hipótesis alterna:** H1: Existe una relación directa entre la salud ocupacional y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

**b) Nivel de significancia o riesgo**

$$\alpha=0,05.$$

$$gl = N - 2 = 40 - 2 = 38$$

$$\text{Valor crítico} = 1,96$$



**c) Cálculo del estadístico de prueba**

$$N = 40$$

$$r = 0,877$$

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = 11,246$$

**d) Decisión estadística:**

Puesto que  $t_c$  es mayor que  $t$  teórica ( $11,246 > 1,96$ ), en consecuencia se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

**e) Conclusión estadística:**

Se concluye que existe una correlación positiva fuerte entre la salud ocupacional y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

**Hipótesis Específica Nro. 02:**

*Cuadro Nro. 38 - Coeficiente de Correlación*

|                   |                        | MATRIZ IPERC | DESEMPEÑO LABORAL |
|-------------------|------------------------|--------------|-------------------|
| MATRIZ IPERC      | Correlación de Pearson | 1            | .822**            |
|                   | Sig. (bilateral)       |              | .000              |
|                   | N                      | 40           | 40                |
| DESEMPEÑO LABORAL | Correlación de Pearson | .822**       | 1                 |
|                   | Sig. (bilateral)       | .000         |                   |
|                   | N                      | 40           | 40                |

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**“r” de Pearson = 0,822**

Ahora bien, teniendo como referencia a (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) se tiene la siguiente equivalencia:

|                                                |
|------------------------------------------------|
| Correlación negativa perfecta: -1              |
| Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99 |
| Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89     |
| Correlación negativa media: -0,50 a -0,74      |
| Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49      |
| Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24  |
| No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09    |
| Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24  |
| Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49      |
| Correlación positiva media: +0,50 a +0,74      |
| Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89     |
| Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99 |
| Correlación positiva perfecta: +1              |

Y puesto que la “r” de Pearson es 0,822, éste es considerado como correlación positiva fuerte. Ahora veamos la contrastación de hipótesis específica Nro. 02.

**a) Planteamiento de hipótesis específica Nro. 02**

**Hipótesis nula:** Ho: No Existe una relación directa entre la matriz IPERC y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

**Hipótesis alterna:** H1: Existe una relación directa entre la matriz IPERC y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

**b) Nivel de significancia o riesgo**

$$\alpha=0,05.$$

$$gl = N - 2 = 40 - 2 = 38$$



**Hipótesis Específica Nro. 03:***Cuadro Nro. 39 - Coeficiente de Correlación***Correlaciones**

|                                    |                        | GRADO DE COMPROMISO DEL TRABAJADOR | DESEMPEÑO LABORAL |
|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------|
| GRADO DE COMPROMISO DEL TRABAJADOR | Correlación de Pearson | 1                                  | .843**            |
|                                    | Sig. (bilateral)       |                                    | .000              |
|                                    | N                      | 40                                 | 40                |
| DESEMPEÑO LABORAL                  | Correlación de Pearson | .843**                             | 1                 |
|                                    | Sig. (bilateral)       | .000                               |                   |
|                                    | N                      | 40                                 | 40                |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

**“r” de Pearson = 0,843**

Ahora bien, teniendo como referencia a (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) se tiene la siguiente equivalencia:

|                                                |
|------------------------------------------------|
| Correlación negativa perfecta: -1              |
| Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99 |
| Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89     |
| Correlación negativa media: -0,50 a -0,74      |
| Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49      |
| Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24  |
| No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09    |
| Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24  |
| Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49      |
| Correlación positiva media: +0,50 a +0,74      |
| Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89     |
| Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99 |
| Correlación positiva perfecta: +1              |

Y puesto que la “r” de Pearson es 0,843, éste es considerado como

correlación positiva fuerte. Ahora veamos la contrastación de hipótesis específica Nro. 03.

**a) Planteamiento de hipótesis específica Nro. 03**

**Hipótesis nula:**  $H_0$ : No Existe una relación directa entre el grado de compromiso del trabajador y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

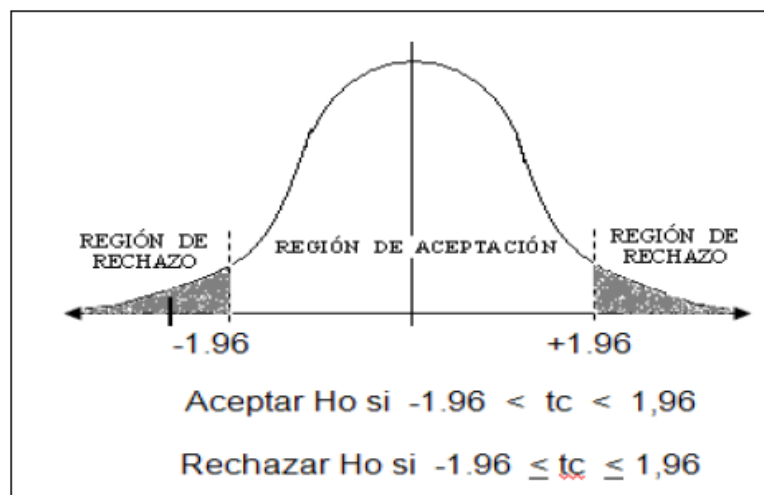
**Hipótesis alterna:**  $H_1$ : Existe una relación directa entre el grado de compromiso del trabajador y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

**b) Nivel de significancia o riesgo**

$$\alpha=0,05.$$

$$gl = N - 2 = 40 - 2 = 38$$

$$\text{Valor crítico} = 1,96$$



**c) Cálculo del estadístico de prueba**

$$N = 40$$

$$r = 0,843$$

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$



$$t = 9,663$$

**d) Decisión estadística:**

Puesto que  $t_c$  es mayor que  $t$  teórica ( $9,663 > 1,96$ ), en consecuencia se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

**e) Conclusión estadística:**

Se concluye que existe una correlación positiva fuerte entre el grado de compromiso del trabajador y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La interpretación de los resultados obtenidos de la investigación realizada en esta tesis se basa en la aplicación de cuestionarios, otras herramientas apoyo y demostrar la relación entre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y el Desempeño Laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

En relación con la variable Nro. 1. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional los resultados son los siguientes: un gran porcentaje percibe un nivel favorable (45%) y muy favorable (55%) respectivamente y en cero por ciento el nivel desfavorable (0%) y muy desfavorable (0%) ver el gráfico Nro. 2.

En consecuencia de ello se afirma que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, es aceptable en la percepción de los trabajadores de dicha área. Estos resultados corroboran lo encontrado en los antecedentes de la tesis de (Carlos, 2009) concluye que “la implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la alcaldía municipal de San Marcos, no solo mejoró las condiciones actuales de seguridad y salud ocupacional para los usuarios, sino que tuvo reducción de índices de frecuencia y

gravedad”.

En relación con la variable Nro. 2. “desempeño laboral” los resultados son los siguientes: un gran porcentaje percibe un nivel muy favorable (85%) y favorable (15%) respectivamente y en cero por ciento el nivel desfavorable (0%) y muy desfavorable (0%) ver el Grafico Nro. 10.

En consecuencia de ello se afirma que el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo, es aceptable en la percepción de los trabajadores de dicha área. Estos resultados corroboran lo encontrado en los antecedentes de la tesis de (Quispe, 2015) donde “demuestra que a mediada de que incrementa el desempeño laboral también incrementa la primera variable independiente de forma significativa ya que existe una relación directa positiva”.

Asimismo la hipótesis estadística de investigación que dice: Existe una relación directa entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo. En el coeficiente de correlación entre la variable Nro. 1 y 2 sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y desempeño laboral la “r” de Pearson = 0,909 con el nivel de significancia de 5% donde este es considerado como correlación positiva muy fuerte y en la decisión estadística se evidencia que la  $t_c$  es mayor que  $t$  teórica ( $13,409 > 1,96$ ), donde por consecuencia se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ). Se concluye que existe una correlación positiva muy fuerte y significativa entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

La primera dimensión salud ocupacional del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional el (85%) la gran parte perciben que la salud ocupacional es muy favorable; el (15%) perciben que la salud ocupacional es favorable; el (0%) perciben que la salud

ocupacional es desfavorable y el (0%) perciben una influencia idealizada muy desfavorable, ver el Grafico Nro. 4.

En consecuencia de ello se afirma que la salud ocupacional es aceptable en la percepción de los trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo. Corroborado según (SUNAFIL, 2017) donde menciona que “tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades”.

Asimismo la primera hipótesis específica estadística de investigación dice: Existe una relación directa y significativa entre la salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo. En el coeficiente de correlación entre la variable Nro. 2. Desempeño Laboral y la dimensión salud ocupacional de la variable Nro.1. “Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional” la “r” de Pearson = 0,877 con el nivel de significancia de 5% este es considerado como correlación positiva fuerte y en la decisión estadística se evidencia que la  $t_c$  es mayor que  $t$  teórica ( $11,246 > 1,96$ ), en consecuencia se rechaza la hipótesis nula 1( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna 1( $H_1$ ). Se concluye que existe una correlación positiva fuerte entre la dimensión salud ocupacional y la variable Nro. 2 desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

La segunda dimensión Matriz IPERC del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional el (60%) perciben que la Matriz IPERC es muy favorable; el (35%) perciben que la Matriz IPERC es favorable; el (5%) perciben que la Matriz IPERC es desfavorable y el (0%) perciben que la Matriz IPERC es muy desfavorable, ver el Grafico Nro. 6.

En consecuencia de ello se afirma que la Matriz IPERC es aceptable en la percepción

de los trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo. Este resultado es corroborado por los antecedentes de la tesis de (Jaque, 2017) donde hace mención a la ley 29783 que indica que “el empleador debe realizar una evaluación de riesgo una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo la eficacia de los controles para eliminar los peligros o controlar los riesgos”.

La segunda hipótesis específica estadística de investigación dice: Existe una relación directa y significativa entre la dimensión Matriz IPERC y la variable Nro. 2. Desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo. En el coeficiente de correlación entre la variable Nro. 2. Desempeño laboral y la dimensión Matriz IPERC del “sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional” la “r” de Pearson = 0,822 con el nivel de significancia de 5% este es considerado como correlación positiva fuerte y en la decisión estadística se evidencia que la  $t_c$  es mayor que  $t$  teórica ( $8,905 > 1,96$ ), en consecuencia se rechaza la hipótesis nula  $2(H_0)$  y se acepta la hipótesis alterna  $2(H_1)$ . Se concluye que existe una correlación positiva fuerte entre la Matriz IPERC del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y la variable Nro.2. Desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

La tercera dimensión grado de compromiso del trabajador del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional el (50%) perciben que el grado de compromiso del trabajador es favorable; la otra mitad (50%) perciben que el grado de compromiso del trabajador es muy favorable; el (0%) perciben un grado de compromiso del trabajador desfavorable y el (0%) perciben un grado de compromiso del trabajador muy desfavorable, ver el Grafico Nro. 8.

En consecuencia de ello se afirma que el grado de compromiso del trabajador es aceptable en la percepción de los trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

La tercera hipótesis específica estadística de investigación dice: Existe una relación directa y significativa entre el grado de compromiso del trabajador y la variable Nro.2. Desempeño laboral del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo. En el coeficiente de correlación entre la variable N° 2 desempeño laboral y la dimensión grado de compromiso del trabajador del “sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional” la “r” de Pearson = 0,843 con el nivel de significancia de 5% este es considerado como correlación positiva fuerte y en la decisión estadística se evidencia que la  $t_c$  es mayor que  $t$  teórica ( $9,663 > 1,96$ ), en consecuencia se rechaza la hipótesis nula  $3(H_0)$  y se acepta la hipótesis alterna  $3(H_i)$ . Se concluye que existe una correlación positiva fuerte y significativa entre el grado de compromiso del trabajador del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y la variable Nro.2 desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

## CONCLUSIONES

1. Se estableció la relación que existe entre las dos variables de investigación, concluyó que la relación es directa positiva muy fuerte ( $r=0,909$ ) y ( $t_c=13,409$ ) entre la variable sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y la variable desempeño laboral en el área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.
2. Se estableció que existe una relación directa positiva fuerte ( $r=0,877$ ) y ( $t_c=11,246$ ) entre la dimensión salud ocupacional y la variable desempeño laboral del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.
3. Se estableció que existe una relación directa positiva fuerte ( $r=0,822$ ) y ( $t_c=8,905$ ) entre la dimensión matriz IPERC y la variable desempeño laboral del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.
4. Se estableció que existe una relación directa positiva fuerte ( $r=0,843$ ) y ( $t_c=9,663$ ) entre la dimensión grado de compromiso del trabajador y la variable desempeño laboral del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.

### **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a los directivos de la municipalidad de Huancayo tener en cuenta que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional permite reducir accidentes y posibles enfermedades ocupacionales. De esta manera también se incrementa el desempeño laboral de los trabajadores obteniendo un incremento de productividad.
2. Se propone a la alta dirección del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo el desarrollo continuo de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.
3. Se recomienda a los directivos de la municipalidad de Huancayo a implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en toda la municipalidad con el fin de cumplir con las normas legales y evitar que la institución tenga que hacer frente a multas derivadas por el incumplimiento en materia legal sobre seguridad y salud ocupacional.
4. Se propone a los directivos del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo a cumplir con cada uno de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para establecer una cultura preventiva en el trabajo.



### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RM 050-2013-TR. (2013). *Aprobación de Formatos de Referencia que Deben Contener los Registros Obligatorios*. Lima, Perú.
2. AENOR. (2007). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001:2007*. Madrid, España: AENOR.
3. Balcázar, N. M., & Seminario, C. L. (2016). *Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional Basado en las Normas OHSAS 18001 para Aumentar la Productividad en la Empresa Saladita S.A.C. Pimentel, Perú: Universidad Señor de Sipán*.
4. Balcells, G. (2014). *Manual Práctico para la implementación del estándar OHSAS 18001:2007*. Madrid, España: Imagen Artes Gráficas, S.A.
5. Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, Colombia: Prentice Hall - Pearson.
6. Carlos, J. (Septiembre de 2009). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Alcaldía Municipal de San Marcos*. San Salvador, El Salvador: Universidad de el Salvador.
7. Ccanto, G. (2010). *Metodología de la Investigación Científica en Ingeniería Civil* (Vol.

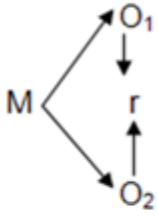
- Tercera Edición). Perú.
8. Chamochumbi, C. M. (Enero de 2014). *Seguridad e Higiene Industrial*. Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
  9. Chiavenato, A. (2002). *Gestión del Talento Humano*. Bogotá, México: McGraw - Hill.
  10. Chiavenato, A. (2007). *Administración de Recursos Humanos*. México: McGRAW-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
  11. Coordinadora Interfederal de Salud. (2012). *Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima, Perú: Comité Directivo CIS.
  12. Cortés, J. M. (2005). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e higiene del trabajo*. (S. Tebar, Ed.) Madrid, España.
  13. Davis, K., & Newstrom, J. (1991). *Comportamiento Humano en el Trabajo. Comportamiento Organizacional*. México: Mac Graw Hill Interamericana S.A.
  14. Díaz De León, M. M. (Mayo de 2017). *Seguridad en el Trabajo y Desempeño Laboral*. Quetzaltenango, Guatemala: Universidad Rafael Landívar de Guatemala.
  15. Drovett, S. (1992). *Diversión de la salud*. Buenos Aires, Argentina: Maechi.
  16. DS 005-2012-TR. (2012). *Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima, Perú.
  17. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-Hill/Interamericana Editores, S.A.
  18. Jaque, E. R. (2017). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley N° 29783 para Reducir los Riesgos de Accidentes Laborales en la Clínica Universitaria*, Lima 2017. Lima, Perú: Universidad Privada del Norte.
  19. López, J. C. (2014). *Desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Basado (Norma OHSAS 18001:2007) en la Compañía Rocem Plast*

- Ltda. Bogotá, Colombia: Universidad Libre de Colombia.
20. Lozano, A. L., & Rincon, J. O. (2016). *Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad Libre – Bogotá*. Bogotá D.C, Colombia: Universidad Libre de Colombia.
  21. Luján, M. I., & Lopez, M. (2010). *Modelo de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental para la Universidad Ricardo Palma aplicada a la Facultad de Ingeniería*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.
  22. Nash, M. (1989). *Como Incrementa la Productividad del Recurso Humano*. Colombia: Norma.
  23. NTP 399.010-1. (2004). *Norma Técnica Peruana*. Lima, Perú.
  24. OIT. (2009). *La Organización Internacional del Trabajo y la Lucha por la Justicia Social, 1919-2009*. Ginebra, Suiza: Oficina Internacional del Trabajo.
  25. Prudencio, V. (2017). *Optimización del Sistema de Gestión, de la Institución Educativa N° 34184 Micaela Bastidas – Uspachaca, En Base a la Normativa Iso 14001 (2015) Y Ohsas 18001 (2007) En la Ciudad de Cerro de Pasco del Mes de Marzo a Diciembre del 2016*. Huánuco, Perú: Universidad de Huánuco.
  26. Quintero, N., Africano, N., & Faria, E. (Abril de 2008). *Clima Organizacional y Desempeño Laboral del Personal Empresa Vigilantes Asociados Costa Oriental del Lago*. Zulia, Venezuela: Universidad del Zulia.
  27. Quispe, E. (2015). *Clima Organizacional y Desempeño Laboral en la Municipalidad Distrital de Pacucha, Andahuaylas, 2015*. Andahuaylas, Perú: Universidad Nacional José María Arguedas.
  28. Ramírez, C. (2008). *Seguridad Industrial: Un enfoque integral. Tercera edición*. México: Limusa, S.A.

29. Reyes, J. M., & Seña, Y. D. (2013). Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Según el Marco de la NTC-OHSAS 18001 en el Hospital Chapinero E.S.E. Bogotá D.C, Colombia: Universidad Libre de Colombia.
30. Robbins, S. (2004). *Comportamiento Organizacional*. México: Prentice Hall.
31. Sanz, E. B. (2017). Diagnostico de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, Basado en la ley 29783 Arequipa 2016. Arequipa, Perú: Universidad Tecnológica del Perú.
32. SUNAFIL. (Marzo de 2017). *Manual Para la Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima, Perú: Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral.

**ANEXOS**

## Anexo Nro. 1 - Matriz de Consistencia

| SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO LABORAL EN LA MUNICIPALIDAD DE HUANCAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Marco teórico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Hipótesis                                                                                                                                                                             | Variables y dimensiones                                                                                                                                                                                                                                               | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Problema general:</b><br/>¿Qué relación existe entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Objetivo general:</b><br/>Determinar la relación entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>1. Antecedentes:</b></p> <p><b>A nivel Nacional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Sanz, 2016) Diagnóstico de la seguridad y salud en el trabajo de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, basado en la ley 29783 Arequipa 2016.</li> <li>- (Lujan &amp; Lopez, 2010) Modelo de implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiental para la Universidad Ricardo Palma aplicada a la Facultad de Ingeniería.</li> <li>- (Quispe, 2015), Clima organizacional y desempeño laboral en la Municipalidad Distrital de Pacucha, Andahuaylas, 2015.</li> <li>- (Jaques, 2017) Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir los riesgos de accidentes laborales en la Clínica Universitaria, Lima 2017.</li> <li>- (Balcázar &amp; Seminario, 2016) Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para aumentar la productividad en la Empresa Saladita S.A.C.</li> </ul> <p><b>A nivel internacional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Carlos, 2009) Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional</li> </ul> | <p><b>Hipótesis general:</b><br/>Existe una relación directa entre el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.</p> | <p><b>Variable Independiente:</b><br/>Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salud ocupacional</li> <li>- Matriz IPERC</li> <li>- Grado de compromiso del trabajador</li> </ul> | <p><b>Tipo:</b> Aplicada.<br/><b>Nivel:</b> Correlacional.<br/><b>Diseño:</b> No experimental</p>  <p><b>Quando:</b><br/>M= Muestra<br/>O1, Correlación de la Variable 1<br/>O2, Correlación de la Variable 2<br/>r=Relación entre las dos variables</p> <p><b>Población y muestra:</b><br/><b>Población:</b> Los 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.<br/><b>Muestra:</b> No probabilística conformada por 40 trabajadores del área de desarrollo urbano de la municipalidad de Huancayo.<br/><b>Técnicas e instrumentos:</b><br/><b>Observación:</b> Ficha de observación directa e indirecta.<br/><b>Fichaje:</b> fichas de Resumen, párrafo y comentario.<br/><b>Encuesta:</b> Cuestionario de encuesta.<br/><b>Técnicas de procesamiento de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de tendencias central.</li> <li>• Medidas de dispersión.</li> <li>• Medidas de forma.</li> <li>• Medidas de regresión y correlación.</li> </ul> |
| <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué correlación existe entre la salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?</li> <li>2. ¿Qué asociación existe entre la implementación de la matriz IPERC y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?</li> <li>3. ¿Qué vínculo existe entre el grado de compromiso del trabajador y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano?</li> </ol> | <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer la correlación entre la salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.</li> <li>2. Definir la asociación entre la implementación de la matriz IPERC y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.</li> <li>3. Precisar el vínculo entre el grado de compromiso del trabajador y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.</li> </ol> | <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe una correlación directa entre la salud ocupacional y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.</li> <li>2. Existe una asociación directa entre la implementación de la matriz IPERC y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.</li> <li>3. Existe un vínculo directo entre el grado de compromiso del trabajador y el desempeño laboral en el área de desarrollo urbano.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Variable dependiente:</b><br/>Desempeño laboral</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficacia</li> <li>- Eficiencia</li> </ul>               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>para la Alcaldía Municipal de San Marcos, El Salvador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Lozano &amp; Rincón, 2016) Desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Universidad Libre – Bogotá, Colombia.</li> <li>- (Reyes &amp; Seña, 2013) Desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según el marco de la NTC-OHSAS 18001 en el hospital Chapinero E.S.E. Colombia.</li> <li>- (Díaz de León, 2017) Seguridad en el trabajo y desempeño laboral. Guatemala</li> <li>- (López, 2014) Desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado (norma OHSAS 18001:2007) en la Compañía Rocem Plast Ltda. Colombia.</li> </ul> <p><b>2. Marco teórico referencial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.</li> <li>- Salud ocupacional.</li> <li>- Matriz IPERC.</li> <li>- Grado de compromiso del trabajador.</li> <li>- Desempeño laboral.</li> <li>- Eficacia</li> <li>- Eficiencia</li> </ul> |  |  | <p><b>Prueba de hipótesis:</b> "r" de Pearson, Prueba t, Prueba de Alpa de Cronbach</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|

Anexo Nro. 2 - Estructura del Sistema de Gestión Según el Estándar OHSAS 18001-2007

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Política de SST</b>                  | <p>Establece un sentido general de orientación y los principios de las acciones a tomar.</p> <p>Contempla las responsabilidades y la evaluación requerida por el proceso.</p> <p>Demuestra el compromiso de la alta dirección para la mejora continua de la salud y seguridad en el trabajo.</p>                                                                                                                                                                           |
| <b>Planificación</b>                    | <p>Determina los riesgos significativos de la empresa utilizando procesos de identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la planificación de las acciones para controlar o reducir los efectos de éstos.</p> <p>Implica la obligatoriedad de mantener actualizada la legislación relativa a la SST que es de aplicación a la organización.</p> <p>Establece, implementa y mantiene los objetivos en SST y sus programas para poder alcanzar su consecución.</p> |
| <b>Implementación y funcionamiento</b>  | <p>Fija los recursos, funciones y responsabilidades, documentación y acciones a llevar a cabo en todos los aspectos del SGSST (competencia, formación y toma de conciencia, control operacional, situaciones de emergencia, consulta y participación, etc.).</p>                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Verificación y acción correctiva</b> | <p>Identifica los parámetros claves del rendimiento para dar cumplimiento a la política establecida de SST, con objeto de que determinen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La consecución de los objetivos.</li> <li>• La implementación y efectividad de los controles de riesgo.</li> <li>• La efectividad de los procesos de capacitación, entrenamiento y comunicación.</li> </ul>                                                                         |
| <b>Revisión por la dirección</b>        | <p>La alta Dirección asume un compromiso con el sistema para cumplir con los objetivos propuestos y conseguir la mejora continua del SGSST.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |













## Anexo Nro. 3 - Señales de Seguridad

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL   | SÍMBOLO                                                                             | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                    |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| EXTINTOR                  |    |    |
| EXTINTOR RODANTE          |    |    |
| MANGUERA CONTRA INCENDIOS |   |   |
| HIDRANTE                  |  |  |

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                 | SÍMBOLO                                                                             | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PROHIBIDO FUMAR                         |    |    |
| PROHIBIDO HACER FUEGO                   |    |    |
| PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO O FOGATAS |   |   |
| PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA            |  |  |
| NO APAGAR CON AGUA                      |  |  |

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                              | SÍMBOLO                                                                             | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PROHIBIDO TOCAR                                      |    |    |
| NO UTILIZAR EL MONTACARGAS PARA TRANSPORTAR PERSONAS |    |    |
| NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO      |   |   |
| PROHIBIDO EL PASO DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES          |  |  |
| PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS                       |  |  |

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                                                   | SÍMBOLO                                                                             | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO<br/>O<br/>PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE</p> |    |    |
| <p>RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS</p>                                     |    |    |
| <p>SUSTANCIA O MATERIAS TÓXICAS<br/>O<br/>PELIGRO DE MUERTE</p>           |   |   |
| <p>SUSTANCIAS O MATERIAS INFLAMABLES<br/>O<br/>PELIGRO INFLAMABLE</p>     |  |  |
| <p>CARGA SUSPENDIDA EN ALTURA</p>                                         |  |  |

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                | SÍMBOLO                                                                             | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD  |    |    |
| USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA |    |    |
| USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD  |    |    |
| USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES     |  |  |
| USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE SOLDAR   |  |  |

**PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

La Municipalidad, en cumplimiento de la Ley 29783 y su reglamento procede a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo; cuyos requisitos se desarrollaran a través de las actividades contenidas en el Plan Anual de Seguridad, y Salud en el Trabajo, a fin de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, proteger la salud de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades en las diversas áreas de la Municipalidad.

**I. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Se elaboró la Política de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo a lo indicado en el artículo 22 y 23 de la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual se difundió por diversos medios en las diversas áreas de la Municipalidad.

**II. REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO****Comité de Seguridad y Salud en el trabajo**

| <b>CARGO</b>  | <b>RESPONSABLE</b>                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Presidente    | Aux. Administrativo Alvarez Saavedra<br>Edwin Angel         |
| Secretario    | Ases. Administrativo Araujo Medrano<br>Hector Fernando      |
| Representante | Asist. En infraestructura Donayre Borjas<br>Jorge Celedonio |
| Coordinador   | Aux. Administrativo Echevarria Porras<br>David Elias        |
| Equipo de SST | Asist. Auxiliar Torres Ramirez Nohelia<br>Zinthia           |

### **III. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUCION DE RIESGOS Y MAPA DE RIESGOS**

Se consideró el método generalizado proporcionado según resolución Ministerial N° 050-2013 el cual otorga esquemas que se adaptan a las necesidades de la Institución, que consta de:

- Identificar permanentemente los peligros, evaluar los riesgos a través del levantamiento y registro de información; que son indispensables para la toma de decisiones y su consecuente control (IPERC).
- Para elaborar el IPERC se tomó como modelo el método 2. En esta evaluación se determinó el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsibles, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo:
- La secuencia a tratar es: Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y el uso de equipos de protección personal como último recurso. (Matriz de Identificación, Evaluación y Control de Riesgos)

#### **Mapa de Riesgos**

Con el apoyo de los trabajadores se evalúa las características y complejidad de las labores, los materiales y equipos existentes.

### **IV. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES**

#### **Gerente, Subgerentes y Jefes de Área**

- Debe asumir el liderazgo de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Debe aportar en las Investigaciones de accidentes de trabajo registro de incidentes peligrosos.
- Tiene como función principal hacer cumplir el reglamento

interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Ejercer un firme liderazgo y respaldo en las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.

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

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **V. INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO**

- Las inspecciones internas son herramientas que permiten identificar los diversos peligros que se presenten en un determinado ambiente, con la finalidad de corregirlos en el tiempo previsto.



- Las inspecciones sirven para evitar cualquier incidente o accidente, y así evitar daños lamentables a las personas llámense trabajadores ó visitantes, así como evitar daños que lamentar en los equipos, infraestructura y el proceso.

## **VI. SALUD OCUPACIONAL**

En concordancia con el Art. 36 de la Ley 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo propio o común a varios empleadores, cuya finalidad es esencialmente preventiva, se desarrolla el programa anual del servicio de Seguridad y Salud en el trabajo. Orientando la actividad a 2 rubros la vigilancia de la salud y los exámenes medico ocupacionales según el resultado de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, de acuerdo al Protocolo de Exámenes médicos.

## **VII. PLAN DE CONTINGENCIA**

### **FASE DE PREPARACIÓN**

#### **Gestión de Riesgo**

- Se realizará un análisis de riesgos y se determinará el conjunto secuencial de medidas y actuaciones para el control de cualquier situación de emergencia que pueda presentarse de imprevisto minimizando sus consecuencias o daños (Mapa de Riesgos).
- Se identificará las rutas a seguir para una evacuación mediante señalizaciones que al instalarlas deberán ser del tipo adecuado y ubicado apropiadamente según su tamaño. Todas las señalizaciones deben ser de acuerdo a la norma técnica peruana

NTP N°399-010-1 (Señales de Seguridad).

### **Vigilancia de la Seguridad**

- Se realizarán inspecciones internas periódicamente para determinar y actualizar las circunstancias de seguridad en el trabajo.
- Estas inspecciones serán por áreas y de acuerdo a un cronograma.

### **FASE DE PREPARACIÓN**

#### **Brigadas de Defensa Civil**

Los Brigadistas de emergencias estarán debidamente identificados y capacitados para actuar en situaciones de emergencias.

#### **Plan de Evacuación**

En el cual se determina una secuencia de acciones para desalojar las instalaciones en el menor tiempo posible, realizando el cálculo de ocupación y evacuación en las áreas donde se realizan labores, estableciendo rutas apropiadas y debidamente identificadas.

### **VIII. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN**

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo debe basarse en:

- El informe del IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control)
- Propuesta de las medidas de control para los riesgos críticos (Importantes e Intolerables) estos divididos en Programas de Seguridad y Salud Ocupacional.

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser aprobado por el Comité Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad.

## **IX. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

- Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la Municipalidad, para ejecutar a lo largo de un año. Se realizará un control para verificar el cumplimiento de las actividades.
- Mediante el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo se establecen las actividades y responsabilidades con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores, incluyendo regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones

*Anexo Nro. 5 - Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo*

## **REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **OBJETIVOS Y ALCANCES**

#### **Art.1. Objetivos**

- Implementar la unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todos los trabajadores en general.
- Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo a fin de evitar y prevenir daños a la salud de los trabajadores.
- Garantizar el cumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicando las disposiciones legales vigentes y los

conocimientos técnicos profesionales de la prevención.

### **Art.2. Alcances**

El alcance del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo es de aplicación en todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla el área de desarrollo urbano.

El Reglamento establece las funciones y responsabilidades con relación a la seguridad y salud, que debe cumplir obligatoriamente el empleador.

## **LIDERAZGO, COMPROMISO Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **Art.3. Liderazgo**

El área de desarrollo urbano delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que incluye lo siguiente:

Estar comprometido con los esfuerzos de seguridad y salud ocupacional.

- Involucrar personalmente y motivar a los trabajadores en el esfuerzo de cumplir con los estándares y normas relacionados con la seguridad y la salud ocupacional.
- Comprometerse con la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo la participación de todos los trabajadores en el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en la Ley y en el presente reglamento.
- Implementar las mejoras necesarias como consecuencia de la vigilancia y evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

**Art.4. Compromiso**

El área de desarrollo urbano dentro de su Política de Seguridad y Salud en el Trabajo asume los siguientes compromisos:

- Brindar un ambiente de trabajo seguro y saludable, eliminando o minimizando los riesgos relacionados a todas sus actividades; en condiciones normales y de emergencia
- Evitar las lesiones, enfermedades ocupacionales y daños a la propiedad que puedan suscitarse dentro de nuestra organización a través de diversos controles.
- Dotar a los trabajadores las capacitaciones necesarias para asegurar su desarrollo en base a sus competencias y tengan conciencia en los relacionado a la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con la normativa legal vigente y otros compromisos que la Municipalidad asuma de manera voluntaria.
- Asegurar la implementación de mecanismos que promuevan la participación de los trabajadores en el desarrollo y cumplimiento de estándares y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.
- Propiciar la mejora continua en seguridad y salud en el trabajo de la Municipalidad.

**ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR****Art.5. Gerente del Área**

- Responsables de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la actividad bajo su cargo.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los

trabajadores y todos aquellos que estén bajo su responsabilidad.

- Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los trabajadores con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Efectuar el seguimiento de las acciones preventivas en Seguridad y Salud en el Trabajo en las diferentes unidades de trabajo.

#### **Art.5. Jefe del Área**

- Distribuir y monitorear el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Formular el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en coordinación con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para su aprobación.
- Administrar toda la información relacionada a la seguridad, incluyendo las estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales para determinar las causas y corregirlas o eliminarlas.
- Asesorar al Comité, sub comité y supervisores en forma permanente en lo relacionado a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Art.5. Trabajadores**

- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni drogas, ni introducir dichas sustancias en los lugares de trabajo.

- Ser responsable de su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.

### **ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**Art.6.** Se efectuara permanentemente la identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de las medidas de control en seguridad y salud en el trabajo, en todas las actividades realizadas en el área de desarrollo urbano con la participación de todos los trabajadores.

**Art.7.** Se establece una metodología adecuada y propia a la naturaleza del rubro de la institución y del área que permita realizar esta evaluación de manera sistemática y segura, la metodología aplicada es el modelo 02 de la guía de la RM-050-2013. (IPERC)

#### **Art.8. El IPERC contemplará los siguientes pasos:**

- En primer lugar se hará la identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Luego se determinará las acciones correctivas para eliminar los riesgos.
- De no ser posible eliminar el riesgo se tomarán las acciones para minimizarlo.
- Para riesgos que no puedan ser eliminados completamente se harán procedimientos de trabajo.

### **SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL**

**Art.9.** Se deberá establecer un programa para el orden y limpieza de acuerdo a las necesidades de la actividad que se desempeñe. La limpieza se hará por lo menos al término de cada turno de trabajo.

**Art.10.** Es responsabilidad del trabajador conservar su presentación personal y su área de trabajo en el mejor estado de limpieza, manteniendo la disposición de

las cosas en forma segura y ordenada.

**Art.11.** Se establecerá un programa de monitoreo de agentes físicos, químicos y biológicos de ser el caso; que permia mejorar las condiciones del medio ambiente laboral y reducir la exposición de los trabajadores a las sustancias contaminantes.

**Art.12. Vigilancia Médica Ocupacional**

- Los trabajadores se someterán a los exámenes médicos pre-ocupacionales, de control periódico y de reincorporación.
- El trabajador que no cuente con la constancia de aptitud emitida por el área de salud competente no podrá laborar.
- Los trabajadores que retornen al trabajo luego de un descanso prolongado deberán ser evaluados en el área de salud ocupacional.

**Art.13.** El área de trabajo deberá contar con ventilación natural, en el ambiente donde por necesidad se cuente con aire acondicionado se utilizará la ventilación forzada con el cambio de volumen de aire correspondiente de acuerdo al tipo de actividad donde el personal realiza sus labores.

**CÓDIGO DE COLORES Y SEÑALIZACIÓN**

**Art.14.** La señalización, demarcación debe regirse de acuerdo al Código de Colores de la normativa peruana.

**Art.15.** Todo trabajador debe cuidar y conservar los avisos de seguridad y cumplir con todas las reglas y disposiciones que estos contienen.

**Art.16.** Está prohibido el uso de equipos musicales portátiles a alto volumen y uso de accesorios auriculares durante las horas de trabajo, así como en los lugares de tránsito vehicular, porque constituye un elemento de distracción.



## **ESTANDARES DE CONTROL DE LOS PELIGROS EXISTENTES Y RIESGOS EVALUADOS**

**Art.17.** El área de trabajo deberá contar con condiciones de seguridad adecuadas a la infraestructura, encontrándose siempre limpios y ordenados, así también los pasillos y pasadizos deberán encontrarse libres de obstáculos.

**Art.18.** Se deberá realizar inspecciones frecuentes en el área de trabajo, a fin de identificar riesgos por condiciones inseguras y tomar acción inmediata de ser necesaria.

## **PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO**

**Art.19.** Las instalaciones eléctricas permanentes o provisionales en el área de trabajo deberán diseñarse e instalarse con los dispositivos y protecciones de seguridad correspondientes.

**Art.20.** El servicio de operación y mantenimiento a las instalaciones eléctricas de las áreas de trabajo, solo se realizará por personal capacitado y autorizado.

**Art.21.** Los circuitos de los tableros de distribución de energía eléctrica deberán estar señalizados e identificados de acuerdo a la Norma correspondiente.

**Art.22.** Para realizar los servicios de mantenimiento o reparaciones, el electricista desenergizará el circuito, bloqueará el interruptor principal haciendo uso de candados y tarjetas personales de señalización, además tener un vigía permanente.

## **ACCIDENTES, INCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES**

**Art.23.** Todo incidente de trabajo o enfermedad ocupacional, por leve que sea deberá ser informado al supervisor inmediato a la brevedad posible. Ninguna persona debe hacer comentario o declaraciones hacia los vecinos o medios de

prensa.

**Art.24.** Todos los trabajadores que sean testigos de la ocurrencia de algún accidente, están en la obligación de proporcionar la información pertinente ya sea al supervisor que investiga el hecho, al personal del área de seguridad o al Comité de Seguridad y salud en el Trabajo.

**Art.25.** Los reportes de investigación de accidentes deberán conservarse por un periodo de 5 años posteriores al suceso, y los registros, por un periodo de diez años de acuerdo a lo establecido por la normativa legal.

### **ERGONOMÍA**

**Art.26.** Se deben identificar los movimientos repetitivos y se debe rediseñar para minimizar o eliminar los desórdenes acumulativos de traumas potenciales.

**Art.27.** Las tareas no deben realizarse en posiciones inusuales o fuera de equilibrio debiendo así como no realizar trabajos que exija sobre esfuerzos fuera de lo permitido.

**Art.28.** El área de trabajo debe tener la ventilación y la iluminación adecuada no exponiendo al personal a largos periodos de calor, polvo, radiación, ruido excesivo u otros riesgos que puedan generar enfermedades ocupacionales.

### **PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**Art.29.** Se deberá contar con las medidas de prevención y protección, así como con sistemas y equipos para el combate de incendios, en función al tipo y grado de riesgo que entrañe la naturaleza de la actividad, de acuerdo con las normativas respectivas.

**Art.30.** En el área de trabajo donde se realice procesos, operaciones y actividades que impliquen un riesgo de incendio o explosión, deberán estar diseñados, construidos y controlados de acuerdo tipo y grado de riesgo.

**Art.31.** Se debe capacitar a los trabajadores en general en el manejo y conocimiento de los extintores, mediante un programa o en forma inopinada.

### **PREVENCIÓN ANTES SISMOS**

**Art.32.** Se exigirá al responsable del área que las zonas de seguridad interna deberán encontrarse señalizadas las zonas seguras (columnas, dinteles de puertas, muros estables, etc.). Así como las salidas y/o rutas de escape.

**Art.33.** Se deben identificar los puntos de reunión y/o evacuación ante una emergencia, las mismas que deberán encontrarse señalizadas e identificadas, mediante una circunferencia.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

**Art.34.** Los servicios de asistencia médica, podrán ser proporcionados en forma externa o brindadas en las instalaciones de la clínica municipal.

**Art.35.** Se deberá entrenar a la línea de mando y a todos los trabajadores en Primeros Auxilios, a fin de contar con un nivel de actuación en caso de emergencias.

**Art.36.** El área deben contar con su botiquín en las que deberán contener lo siguiente:

- Dispositivos médicos: Tijeras, pinzas, bisturí, termómetro oral, torniquetes.
- Insumos médicos: Vendas, gasas, esparadrapo, curitas, algodón absorbente.
- Productos Farmacéuticos y sanitarios: Agua oxigenada, alcohol, yodo, jabón germicida, analgésicos de venta libre.



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

## CUESTIONARIO SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y DESEMPEÑO LABORAL

| Estado civil |        | Edad | Sexo |   | Condición laboral |          |
|--------------|--------|------|------|---|-------------------|----------|
| Soltero      | Casado |      |      | F | M                 | Nombrado |
| Conviviente  | Viudo  |      |      |   |                   |          |
| Divorciado   |        |      |      |   |                   |          |

**Instrucciones:** A continuación le presentamos varias proposiciones, le solicitamos que frente a ellos exprese su opinión personal considerando que no existen respuestas correctas ni incorrectas, marcando con una (X) la que mejor exprese su punto de vista, de acuerdo al siguiente código.

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

### PARTE I: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

| Dimensión / ítems                                     |                                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| <b>Dimensión: Salud ocupacional.</b>                  |                                                                                      |   |   |   |   |   |
| 1                                                     | ¿Tiene excesiva carga de trabajo?                                                    |   |   |   |   |   |
| 2                                                     | ¿Tiene un nivel de responsabilidad alto en su puesto de trabajo?                     |   |   |   |   |   |
| 3                                                     | ¿Ha estado expuesto a enfermedades ocupacionales en su puesto de trabajo?            |   |   |   |   |   |
| 4                                                     | ¿Con que frecuencia está expuesto a problemas ergonómicos?                           |   |   |   |   |   |
| 5                                                     | ¿Con que frecuencia a tenido un accidente laboral?                                   |   |   |   |   |   |
| <b>Dimensión: Matriz IPERC.</b>                       |                                                                                      |   |   |   |   |   |
| 6                                                     | ¿Existe muchos cables en mal estado expuestos en el área laboral?                    |   |   |   |   |   |
| 7                                                     | ¿Ha tenido enfermedades pulmonares por el ambiente y las temperaturas bajas?         |   |   |   |   |   |
| 8                                                     | ¿Ha tenido lesiones por la mala ubicación de los mobiliarios de oficina?             |   |   |   |   |   |
| 9                                                     | ¿Ha ocurrido algún corto circuito por cables pelados y expuestos en el área laboral? |   |   |   |   |   |
| <b>Dimensión: Grado de compromiso del trabajador.</b> |                                                                                      |   |   |   |   |   |
| 10                                                    | ¿Existe un buen clima laboral en su puesto de trabajo?                               |   |   |   |   |   |
| 11                                                    | ¿Recibe incentivos y recompensas cuando llega a las metas trazadas?                  |   |   |   |   |   |
| 12                                                    | ¿Llega siempre motivado al trabajo?                                                  |   |   |   |   |   |
| 13                                                    | ¿Se preocupa por dar una buena atención a los usuarios?                              |   |   |   |   |   |
| 14                                                    | ¿Da información clara y precisa a los usuarios?                                      |   |   |   |   |   |

Tesista: Bach. Kevin Bejarano Camacllanqui.



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

### PARTE II: DESEMPEÑO LABORAL

| Dimensión / ítems             |                                                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| <b>Dimensión: Eficacia.</b>   |                                                                         |   |   |   |   |   |
| 1                             | ¿Se siente motivado al cumplir con las metas asignadas?                 |   |   |   |   |   |
| 2                             | ¿Tiene todos los recursos necesarios para cumplir sus metas?            |   |   |   |   |   |
| 3                             | ¿Trabaja en equipo para cumplir las metas asignadas?                    |   |   |   |   |   |
| 4                             | ¿Cumple con las metas asignadas en el tiempo establecido?               |   |   |   |   |   |
| 5                             | ¿Tiene un plan de trabajo?                                              |   |   |   |   |   |
| 6                             | ¿Conoce correctamente sus funciones dentro del puesto de trabajo?       |   |   |   |   |   |
| 7                             | ¿Tiene pensamiento crítico dentro del puesto de trabajo?                |   |   |   |   |   |
| 8                             | ¿Tiene dominio de autogestión en circunstancias adversas?               |   |   |   |   |   |
| <b>Dimensión: Eficiencia.</b> |                                                                         |   |   |   |   |   |
| 9                             | ¿Mantiene limpio y ordenado su área de trabajo?                         |   |   |   |   |   |
| 10                            | ¿Llega puntualmente a su puesto de trabajo?                             |   |   |   |   |   |
| 11                            | ¿Utiliza adecuadamente los recursos que tiene a la mano?                |   |   |   |   |   |
| 12                            | ¿Cumple sus obligaciones y tareas asignadas en el menor tiempo?         |   |   |   |   |   |
| 13                            | ¿Toma decisiones importantes en equipo?                                 |   |   |   |   |   |
| 14                            | ¿Existe una cooperación mutua entre trabajadores?                       |   |   |   |   |   |
| 15                            | ¿Da alternativas de solución en un incidente suscitado?                 |   |   |   |   |   |
| 16                            | ¿Se adapta fácilmente a los cambios suscitados en su puesto de trabajo? |   |   |   |   |   |
| 17                            | ¿Tiene suficiente experiencia para el puesto de trabajo?                |   |   |   |   |   |

**Muchas Gracias por su colaboración...**



*Tesista:* Bach. Kevin Bejarano Camacllanqui.







UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

## FICHAS DE VALIDACIÓN

### INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

#### DATOS GENERALES

- 1.1. Título de la Investigación: **Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para mejorar el desempeño laboral en la municipalidad de Huancayo.**
- 1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Cuestionarios de encuesta sobre sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y desempeño laboral.

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| Indicadores        | Criterios                                               | Muy deficiente |    | Deficiente |    |    |    | Regular |    |    |    | Buena |    |    |    | Muy buena |    |    |    |    |     |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----------------|----|------------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|-----|
|                    |                                                         | 0              | 6  | 11         | 16 | 21 | 26 | 31      | 36 | 41 | 46 | 51    | 56 | 61 | 66 | 71        | 76 | 81 | 86 | 91 | 96  |
|                    |                                                         | 5              | 10 | 15         | 20 | 25 | 30 | 35      | 40 | 45 | 50 | 55    | 60 | 65 | 70 | 75        | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| 1. Claridad        | Está formulado con lenguaje apropiado                   |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |    |    |     |
| 2. Objetividad     | Está expresado en conductas observables                 |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |    |    |     |
| 3. Actualidad      | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica             |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           | X  |    |    |    |     |
| 4. Organización    | Existe una organización lógica.                         |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |    |    |     |
| 5. Suficiencia     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad            |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |    |    |     |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |    |    |     |
| 7. Consistencia    | Basado en aspectos teóricos científicos                 |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |    |    |     |
| 8. Coherencia      | Entre los índices, indicadores                          |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |    |    |     |
| 9. Metodología     | La estrategia responde al propósito del diagnóstico.    |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           | X  |    |    |    |     |
| 10. Pertinencia    | Es útil y adecuado para la investigación                |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           | X  |    |    |    |     |

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 76%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

|                       |                                             |                   |           |
|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------|-----------|
| Nombres y Apellidos:  | Roxana Giovanna Roque Mercado               | DNI N°            | 41274129  |
| Dirección domiciliar: | Calle Los Robles N° 203 - Urb Alto la Nueva | Teléfono/Celular: | 950199669 |
| Grado Académico:      | Ingeniería Industrial                       |                   |           |
| Mención:              |                                             |                   |           |

  
  
 Roxana G. Roque Mercado  
 CIP. 00403  
 Firma  
 Lugar y fecha: .....

Tesista: Bach. Kevin Bejarano Camacllanqui



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

## FICHAS DE VALIDACIÓN

### INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

#### DATOS GENERALES

- 1.1. Título de la Investigación: **Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para mejorar el desempeño laboral en la municipalidad de Huancayo.**
- 1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Cuestionarios de encuesta sobre sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y desempeño laboral.

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| Indicadores        | Criterios                                               | Muy deficiente |    |    |    | Deficiente |    |    |    | Regular |    |    |    | Buena |    |    |    | Muy buena |    |    |     |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----------------|----|----|----|------------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|-----|
|                    |                                                         | 0              | 6  | 11 | 16 | 21         | 26 | 31 | 36 | 41      | 46 | 51 | 56 | 61    | 66 | 71 | 76 | 81        | 86 | 91 | 96  |
|                    |                                                         | 5              | 10 | 15 | 20 | 25         | 30 | 35 | 40 | 45      | 50 | 55 | 60 | 65    | 70 | 75 | 80 | 85        | 90 | 95 | 100 |
| 1. Claridad        | Esté formulado con lenguaje apropiado                   |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    | X  |           |    |    |     |
| 2. Objetividad     | Esté expresado en conductas observables                 |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    | X  |           |    |    |     |
| 3. Actualidad      | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica             |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    | X  |           |    |    |     |
| 4. Organización    | Existe una organización lógica.                         |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |     |
| 5. Suficiencia     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad            |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    | X  |           |    |    |     |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |     |
| 7. Consistencia    | Basado en aspectos teóricos científicos                 |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |     |
| 8. Coherencia      | Entre los índices, indicadores                          |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    | X         |    |    |     |
| 9. Metodología     | La estrategia responde al propósito del diagnóstico.    |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           | X  |    |     |
| 10. Pertinencia    | Es útil y adecuado para la investigación                |                |    |    |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    | X  |     |

PROMEDIO DE VALORACIÓN: **78%**

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

|                       |                                       |                   |            |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------|------------|
| Nombres y Apellidos:  | Rosa Amelia Ibarra Bueno              | DNI N°            | 19854622   |
| Dirección domiciliar: | Av. Tahuantinsuyo 5/m - Santos Grande | Teléfono/Celular: | 954-444918 |
| Grado Académico:      | Ing. Químico                          |                   |            |
| Mención:              |                                       |                   |            |

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO  
SUB GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS  
Rosa A. Ibarra Bueno  
ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
Firma  
Lugar y fecha: 17. Agosto 2018

Tesista: Bach. Kevin Bejarano Camacllanqui





UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

## FICHAS DE VALIDACIÓN

### INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

#### DATOS GENERALES

- 1.1. Título de la Investigación: **Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para mejorar el desempeño laboral en la municipalidad de Huancayo.**
- 1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Cuestionarios de encuesta sobre sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y desempeño laboral.

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| Indicadores        | Criterios                                               | Muy deficiente |    | Deficiente |    |    |    | Regular |    |    |    | Buena |    |    |    | Muy buena |    |    |    |    |     |   |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----------------|----|------------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|-----|---|
|                    |                                                         | 0              | 6  | 11         | 16 | 21 | 26 | 31      | 36 | 41 | 46 | 51    | 56 | 61 | 66 | 71        | 76 | 81 | 86 | 91 | 96  |   |
|                    |                                                         | 5              | 10 | 15         | 20 | 25 | 30 | 35      | 40 | 45 | 50 | 55    | 60 | 65 | 70 | 75        | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |   |
| 1. Claridad        | Está formulado con lenguaje apropiado                   |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    | X   |   |
| 2. Objetividad     | Está expresado en conductas observables                 |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |
| 3. Actualidad      | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica             |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |
| 4. Organización    | Existe una organización lógica.                         |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |
| 5. Suficiencia     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad            |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |
| 7. Consistencia    | Basado en aspectos técnicos científicos                 |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |
| 8. Coherencia      | Entre los índices, indicadores                          |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |
| 9. Metodología     | La estrategia responde al propósito del diagnóstico.    |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |
| 10. Pertinencia    | Es útil y adecuado para la investigación                |                |    |            |    |    |    |         |    |    |    |       |    |    |    |           |    |    |    |    |     | X |

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

79%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

|                       |                           |                   |             |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|-------------|
| Nombres y Apellidos:  | Javier Romero Meneses     | DNI N°            | 19925925    |
| Dirección domiciliar: | Pse. Los Eucaliptos N°179 | Teléfono/Celular: | 964 603 185 |
| Grado Académico:      | Bachiller                 |                   |             |
| Mención:              | Ingeniería Industrial     |                   |             |



Tesista: Bach. Kevin Bejarano Camacllanqui

Anexo Nro. 8 - Validez del Instrumento

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

| JUECES                               | ITEMS  |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Total Fila |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
|                                      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     |            |
| Ing. Manuel Antonio Palomino Galindo | 65     | 70     | 65     | 75     | 75     | 60     | 65     | 60     | 65     | 65     | 665.00     |
| Ing. Roxana Giovana Roque Mercado    | 80     | 75     | 80     | 75     | 75     | 75     | 75     | 75     | 80     | 70     | 760.00     |
| Ing. Rosa Amelia Ibarra Bueno        | 80     | 75     | 75     | 80     | 75     | 75     | 80     | 80     | 80     | 75     | 775.00     |
| Ing. Javier Romero Meneses           | 85     | 80     | 80     | 80     | 75     | 75     | 80     | 80     | 75     | 75     | 785.00     |
| Total Columna                        | 310.00 | 300.00 | 300.00 | 310.00 | 300.00 | 285.00 | 300.00 | 295.00 | 300.00 | 285.00 | 2985.00    |
| Promedio                             | 77.50  | 75.00  | 75.00  | 77.50  | 75.00  | 71.25  | 75.00  | 73.75  | 75.00  | 71.25  | 746.25     |
| Desv.Standard                        | 8.66   | 4.08   | 7.07   | 2.89   | 0.00   | 7.50   | 7.07   | 9.46   | 7.07   | 4.79   | 55.13      |

Aplicando la siguiente fórmula para calcular el alfa de Cronbach:

$$\begin{array}{l}
 S_i^2 = 418.75 \\
 S_t^2 = 3039.58 \\
 K = 10
 \end{array}
 \rightarrow
 \alpha = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right] = \boxed{0.9580}$$

Anexo Nro. 9 - Procesamiento de Información Respecto a la Variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

| SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |              |                 |              |              |                |                         |                 |                 |
|-----------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|--------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------|
| Docente                                             | Items |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | $\Sigma X_t$ | $\Sigma X_{2t}$ | $\Sigma x_i$ | $\Sigma x_p$ | d <sub>j</sub> | $\Sigma X_i \cdot X_p'$ | $\Sigma X_{2i}$ | $\Sigma X_{2p}$ |
|                                                     | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |              |                 |              |              |                |                         |                 |                 |
| 1                                                   | 4     | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3  | 5  | 3  | 4  | 3  | 50           | 192             | 25           | 25           | 0              | 625                     | 625             | 625             |
| 2                                                   | 5     | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3  | 4  | 4  | 5  | 2  | 50           | 194             | 27           | 23           | 4              | 621                     | 729             | 529             |
| 3                                                   | 3     | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 32           | 86              | 17           | 15           | 2              | 255                     | 289             | 225             |
| 4                                                   | 4     | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2  | 4  | 4  | 4  | 3  | 50           | 186             | 28           | 22           | 6              | 616                     | 784             | 484             |
| 5                                                   | 3     | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2  | 5  | 4  | 4  | 3  | 50           | 188             | 28           | 22           | 6              | 616                     | 784             | 484             |
| 6                                                   | 4     | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 55           | 223             | 28           | 27           | 1              | 756                     | 784             | 729             |
| 7                                                   | 4     | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1  | 3  | 2  | 2  | 1  | 36           | 110             | 20           | 16           | 4              | 320                     | 400             | 256             |
| 8                                                   | 3     | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 42           | 132             | 20           | 22           | -2             | 440                     | 400             | 484             |
| 9                                                   | 4     | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4  | 3  | 2  | 4  | 5  | 49           | 181             | 25           | 24           | 1              | 600                     | 625             | 576             |
| 10                                                  | 2     | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 40           | 128             | 22           | 18           | 4              | 396                     | 484             | 324             |
| 11                                                  | 5     | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2  | 5  | 3  | 4  | 4  | 55           | 229             | 30           | 25           | 5              | 750                     | 900             | 625             |
| 12                                                  | 3     | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3  | 5  | 3  | 4  | 2  | 48           | 172             | 26           | 22           | 4              | 572                     | 676             | 484             |
| 13                                                  | 4     | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2  | 5  | 4  | 3  | 3  | 45           | 155             | 23           | 22           | 1              | 506                     | 529             | 484             |
| 14                                                  | 3     | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2  | 4  | 3  | 4  | 3  | 40           | 126             | 23           | 17           | 6              | 391                     | 529             | 289             |
| 15                                                  | 3     | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2  | 4  | 2  | 4  | 4  | 38           | 116             | 23           | 15           | 8              | 345                     | 529             | 225             |
| 16                                                  | 2     | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2  | 4  | 3  | 4  | 4  | 37           | 111             | 21           | 16           | 5              | 336                     | 441             | 256             |
| 17                                                  | 5     | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3  | 5  | 3  | 5  | 5  | 61           | 275             | 32           | 29           | 3              | 928                     | 1024            | 841             |
| 18                                                  | 2     | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3  | 5  | 3  | 4  | 3  | 43           | 141             | 21           | 22           | -1             | 462                     | 441             | 484             |
| 19                                                  | 4     | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 48           | 180             | 24           | 24           | 0              | 576                     | 576             | 576             |



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Coef.correlacion= 0.75582      Media 45.5

DS= 7.29

Correccion = 0.86093

P75= 50.4

Prueba V con dsitribucion t      P25= 40.5

t = 9.6

Ahora para alfa= 0,05 y 16 g.l. = 1,746  
entonces este coeficiente es significativo

Anexo Nro. 10 - Procesamiento de Información Respecto a la Variable Desempeño Laboral

| DESEMPEÑO LABORAL |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |              |                 |              |              |    |                         |                 |                 |  |  |
|-------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|-----------------|--------------|--------------|----|-------------------------|-----------------|-----------------|--|--|
| Docente           | Items |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | $\Sigma X_t$ | $\Sigma X_{2t}$ | $\Sigma x_i$ | $\Sigma x_p$ | dj | $\Sigma x_i \cdot X_p'$ | $\Sigma X_{2i}$ | $\Sigma X_{2p}$ |  |  |
|                   | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |              |                 |              |              |    |                         |                 |                 |  |  |
| 1                 | 3     | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 5  | 55           | 201             | 26           | 29           | -3 | 754                     | 676             | 841             |  |  |
| 2                 | 4     | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 5  | 4  | 67           | 269             | 34           | 33           | 1  | 1122                    | 1156            | 1089            |  |  |
| 3                 | 5     | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 2  | 5  | 79           | 383             | 45           | 34           | 11 | 1530                    | 2025            | 1156            |  |  |
| 4                 | 5     | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 68           | 278             | 37           | 31           | 6  | 1147                    | 1369            | 961             |  |  |
| 5                 | 5     | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4  | 3  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 70           | 294             | 38           | 32           | 6  | 1216                    | 1444            | 1024            |  |  |
| 6                 | 4     | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 63           | 239             | 33           | 30           | 3  | 990                     | 1089            | 900             |  |  |
| 7                 | 5     | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 82           | 398             | 44           | 38           | 6  | 1672                    | 1936            | 1444            |  |  |
| 8                 | 4     | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 5  | 75           | 339             | 41           | 34           | 7  | 1394                    | 1681            | 1156            |  |  |
| 9                 | 4     | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 72           | 316             | 40           | 32           | 8  | 1280                    | 1600            | 1024            |  |  |
| 10                | 5     | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 80           | 382             | 44           | 36           | 8  | 1584                    | 1936            | 1296            |  |  |
| 11                | 4     | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 5  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 61           | 239             | 31           | 30           | 1  | 930                     | 961             | 900             |  |  |
| 12                | 5     | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 71           | 305             | 39           | 32           | 7  | 1248                    | 1521            | 1024            |  |  |
| 13                | 4     | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 71           | 307             | 39           | 32           | 7  | 1248                    | 1521            | 1024            |  |  |
| 14                | 4     | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 4  | 5  | 74           | 334             | 40           | 34           | 6  | 1360                    | 1600            | 1156            |  |  |
| 15                | 5     | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 76           | 352             | 40           | 36           | 4  | 1440                    | 1600            | 1296            |  |  |
| 16                | 5     | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 5  | 69           | 289             | 37           | 32           | 5  | 1184                    | 1369            | 1024            |  |  |
| 17                | 4     | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 3  | 3  | 4  | 5  | 3  | 5  | 71           | 311             | 42           | 29           | 13 | 1218                    | 1764            | 841             |  |  |
| 18                | 5     | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 79           | 371             | 43           | 36           | 7  | 1548                    | 1849            | 1296            |  |  |
| 19                | 5     | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 81           | 389             | 44           | 37           | 7  | 1628                    | 1936            | 1369            |  |  |



| DESEMPEÑO LABORAL                                                                     |         |        |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|
| Coef.correlacion=                                                                     | 0.7204  | Media= | 72.3 |
|                                                                                       |         | DS=    | 7.16 |
| Correccion =                                                                          | 0.83748 | P75=   | 77.1 |
| Prueba V con dsitribucion t                                                           |         | P25=   | 67.4 |
| t = 8.9                                                                               |         |        |      |
| Ahora para alfa= 0,05 y 16 g.l. = 1,746<br>entonces este coeficiente es significativo |         |        |      |



Anexo Nro. 11 - Procesamiento de Información de la Variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con sus Tres Dimensiones

| VARIABLE: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |       |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|
| TRABAJADOR                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Total | D1 | D2 | D3 |
| TRAB 1                                                        | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3  | 5  | 3  | 4  | 3  | 50    | 18 | 14 | 18 |
| TRAB 2                                                        | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3  | 4  | 4  | 5  | 2  | 50    | 21 | 11 | 18 |
| TRAB 3                                                        | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 70    | 25 | 20 | 25 |
| TRAB 4                                                        | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2  | 4  | 4  | 4  | 3  | 50    | 17 | 16 | 17 |
| TRAB 5                                                        | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2  | 5  | 4  | 4  | 3  | 52    | 18 | 16 | 18 |
| TRAB 6                                                        | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 55    | 21 | 14 | 20 |
| TRAB 7                                                        | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 69    | 24 | 20 | 25 |
| TRAB 8                                                        | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5  | 5  | 4  | 5  | 3  | 61    | 22 | 17 | 22 |
| TRAB 9                                                        | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4  | 5  | 2  | 4  | 5  | 55    | 20 | 15 | 20 |
| TRAB 10                                                       | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 67    | 25 | 19 | 23 |
| TRAB 11                                                       | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2  | 5  | 3  | 4  | 4  | 56    | 21 | 17 | 18 |
| TRAB 12                                                       | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3  | 5  | 3  | 4  | 2  | 52    | 20 | 15 | 17 |
| TRAB 13                                                       | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5  | 5  | 4  | 3  | 3  | 58    | 21 | 17 | 20 |
| TRAB 14                                                       | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 3  | 4  | 5  | 63    | 23 | 18 | 22 |
| TRAB 15                                                       | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 67    | 24 | 20 | 23 |
| TRAB 16                                                       | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 63    | 23 | 18 | 22 |
| TRAB 17                                                       | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3  | 3  | 3  | 5  | 5  | 55    | 20 | 16 | 19 |
| TRAB 18                                                       | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 66    | 23 | 19 | 24 |
| TRAB 19                                                       | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 66    | 24 | 19 | 23 |

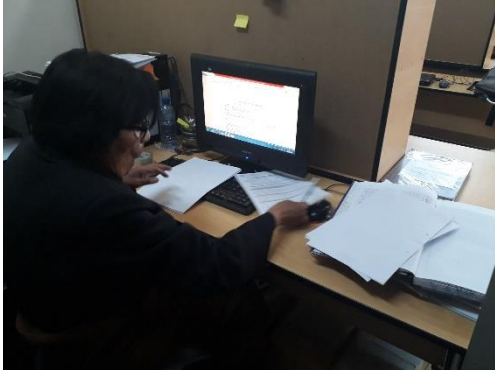
|         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| TRAB 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 66 | 25 | 19 | 22 |
| TRAB 21 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 50 | 18 | 14 | 18 |
| TRAB 22 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 50 | 21 | 11 | 18 |
| TRAB 23 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 70 | 25 | 20 | 25 |
| TRAB 24 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 50 | 17 | 16 | 17 |
| TRAB 25 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 52 | 18 | 16 | 18 |
| TRAB 26 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 55 | 21 | 14 | 20 |
| TRAB 27 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 69 | 24 | 20 | 25 |
| TRAB 28 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 61 | 22 | 17 | 22 |
| TRAB 29 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 55 | 20 | 15 | 20 |
| TRAB 30 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 67 | 25 | 19 | 23 |
| TRAB 31 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 56 | 21 | 17 | 18 |
| TRAB 32 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 52 | 20 | 15 | 17 |
| TRAB 33 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 58 | 21 | 17 | 20 |
| TRAB 34 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 63 | 23 | 18 | 22 |
| TRAB 35 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 67 | 24 | 20 | 23 |
| TRAB 36 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 63 | 23 | 18 | 22 |
| TRAB 37 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 55 | 20 | 16 | 19 |
| TRAB 38 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 66 | 23 | 19 | 24 |
| TRAB 39 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 66 | 24 | 19 | 23 |
| TRAB 40 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 66 | 25 | 19 | 22 |

Anexo Nro. 12 - Procesamiento de Información de la Variable Desempeño Laboral con sus Dos Dimensiones

| VARIABLE: DESEMPEÑO LABORAL |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |       |    |    |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|
| TRABAJADOR                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | Total | D1 | D2 |
| TRAB 1                      | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 3  | 5  | 4  | 2  | 4  | 5  | 4  | 5  | 66    | 33 | 33 |
| TRAB 2                      | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 5  | 4  | 67    | 31 | 36 |
| TRAB 3                      | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 2  | 5  | 79    | 37 | 42 |
| TRAB 4                      | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 68    | 33 | 35 |
| TRAB 5                      | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4  | 3  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 70    | 34 | 36 |
| TRAB 6                      | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 73    | 36 | 37 |
| TRAB 7                      | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 82    | 39 | 43 |
| TRAB 8                      | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 5  | 75    | 35 | 40 |
| TRAB 9                      | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 72    | 34 | 38 |
| TRAB 10                     | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 82    | 38 | 44 |
| TRAB 11                     | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 74    | 34 | 40 |
| TRAB 12                     | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 71    | 36 | 35 |
| TRAB 13                     | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 66    | 31 | 35 |
| TRAB 14                     | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 4  | 5  | 78    | 37 | 41 |
| TRAB 15                     | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 79    | 39 | 40 |
| TRAB 16                     | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 77    | 37 | 40 |
| TRAB 17                     | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 3  | 3  | 4  | 5  | 3  | 5  | 73    | 35 | 38 |
| TRAB 18                     | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 79    | 37 | 42 |
| TRAB 19                     | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 81    | 38 | 43 |

|         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| TRAB 20 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 82 | 39 | 43 |
| TRAB 21 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 66 | 33 | 33 |
| TRAB 22 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 67 | 31 | 36 |
| TRAB 23 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 79 | 37 | 42 |
| TRAB 24 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 68 | 33 | 35 |
| TRAB 25 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 70 | 34 | 36 |
| TRAB 26 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 73 | 36 | 37 |
| TRAB 27 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 82 | 39 | 43 |
| TRAB 28 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 75 | 35 | 40 |
| TRAB 29 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 72 | 34 | 38 |
| TRAB 30 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 82 | 38 | 44 |
| TRAB 31 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 74 | 34 | 40 |
| TRAB 32 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 71 | 36 | 35 |
| TRAB 33 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 66 | 31 | 35 |
| TRAB 34 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 78 | 37 | 41 |
| TRAB 35 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 79 | 39 | 40 |
| TRAB 36 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 77 | 37 | 40 |
| TRAB 37 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 73 | 35 | 38 |
| TRAB 38 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 79 | 37 | 42 |
| TRAB 39 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 81 | 38 | 43 |
| TRAB 40 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 82 | 39 | 43 |

*Anexo Nro. 13 - Toma de Cuestionario de Encuesta en el Área de Desarrollo Urbano*



**Foto Nro. 1**



**Foto Nro. 2**



**Foto Nro. 3**



**Foto Nro. 4**



**Foto Nro. 5**



**Foto Nro. 6**





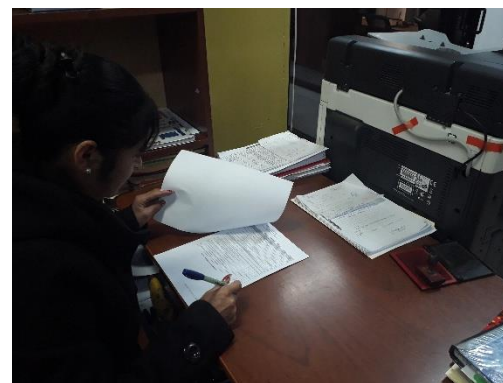
**Foto Nro. 7**



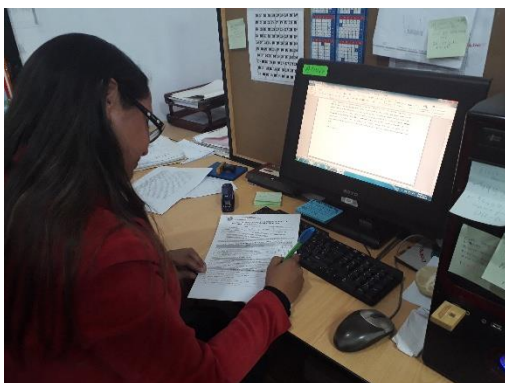
**Foto Nro. 8**



**Foto Nro. 9**



**Foto Nro. 10**



**Foto Nro. 11**



**Foto Nro. 12**