

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY N° 29783 PARA REDUCIR LOS  
ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA AVILA MANTENIMIENTOS  
GENERALES S.A.C. 2020- 2021”**

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniera Industrial**

**Autora:**

Clara Marleni Apaza Mamani

**Asesor:**

Ing. Ricardo Villena Presentación

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4858-8267>

Lima – Perú

### JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	<b>Néstor Miguel Geldres Rosales</b>	<b>10202333</b>
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 2	<b>Alexander Gonzales Bardales</b>	<b>43569100</b>
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 3	<b>Cesar Reyes Gutierrez</b>	<b>19260641</b>
	Nombre y Apellidos	N° DNI

## **DEDICATORIA**

*A Dios, por darme sabiduría, bendecirme siempre y por darme fortaleza  
en los momentos de debilidad, pudiendo realizar las metas trazadas en mi  
vida*

*A mi familia que creyó en mí y en mi capacidad para superarme y desear  
lo mejor en cada paso por este arduo y difícil camino de la vida.*

Clara

## AGRADECIMIENTO

*A Dios, por darme la sabiduría y fuerza para culminar esta etapa académica de mi vida.*

*A mi madre por su constante apoyo y paciencia en este reto que emprendí y que luego de bastante trabajo y sacrificio de todos está a punto de llegar a obtener su recompensa.*

*A la “Universidad Privada del Norte”, por ser parte de mi formación académica*

*A mi asesor Ing. Ricardo Villena, por la asesoría constante en el presente trabajo de investigación.*

## TABLA DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR.....	2
DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
TABLA DE CONTENIDOS .....	5
ÍNDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE FIGURAS .....	9
RESUMEN .....	10
ABSTRACT.....	11
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>12</b>
1.1. Realidad problemática .....	12
1.1.1. Justificación de la investigación.....	13
1.1.2. Antecedentes de la investigación .....	15
1.1.3. Bases teóricas. ....	19
1.2. Formulación del problema.....	26
1.3. Objetivos.....	26
1.3.1. Objetivo general .....	26
1.3.2. Objetivos específicos .....	27
1.4. Hipótesis general .....	27
1.5. Hipótesis específicas .....	27
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>29</b>
2.1. Tipo de investigación.....	29
2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos).....	29
2.2.1. Población.....	29
2.2.2. Muestra.....	30
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	30
2.3.1. Técnicas.....	30
2.3.2. Instrumentos .....	31
2.4. Procedimientos de recolección y análisis de datos .....	31
2.5. Aspectos Éticos.....	33

<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS</b> .....	34
3.1. Descripción de Resultados.....	34
3.2. Prueba de hipótesis .....	44
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	47
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	49
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	50
<b>REFERENCIAS</b> .....	51
<b>ANEXOS</b> .....	57

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Cuadro de personal de la empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.....	30
<b>Tabla 2</b>	Muestra de personal de la empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.....	30
<b>Tabla 3</b>	Confiabilidad de los instrumentos de investigación, según el coeficiente de Cronbach .....	32
<b>Tabla 4</b>	Validez de los instrumentos de investigación, según el coeficiente de Holsti....	32
<b>Tabla 5</b>	Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	34
<b>Tabla 6</b>	Evaluación del compromiso e involucramiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	35
<b>Tabla 7</b>	Evaluación de las Políticas de Gestión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	36
<b>Tabla 8</b>	Evaluación del planeamiento y aplicación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	37
<b>Tabla 9</b>	Evaluación de la seguridad y salud laboral en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	38
<b>Tabla 10</b>	Evaluación Normativa del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	39
<b>Tabla 11</b>	Evaluación de riesgo y accidentes en el trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	40
<b>Tabla 12</b>	Evaluación de accidentes y riesgos físicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	41
<b>Tabla 13</b>	Evaluación de accidentes y riesgos químicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	42
<b>Tabla 14</b>	Evaluación de accidentes y riesgos ergonómicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	43

<b>Tabla 15</b> Contrastación de Hipótesis usando la Correlación Rho de Spearman para el sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo y las dimensiones de la variable riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	44
<b>Tabla 16</b> Contrastación de Hipótesis usando la Correlación Rho de Spearman para el riesgo y accidentes laborales y las dimensiones del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	45
<b>Tabla 17</b> Contrastación de Hipótesis usando la Correlación Rho de Spearman para el sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo y la variable riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C ....	46

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	34
<b>Figura 2</b>	Evaluación del compromiso e involucramiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	35
<b>Figura 3</b>	Evaluación de las Políticas de Gestión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. ....	36
<b>Figura 4</b>	Evaluación del planeamiento y aplicación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	37
<b>Figura 5</b>	Evaluación de la seguridad y salud laboral en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	38
<b>Figura 6</b>	Evaluación normativa del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	39
<b>Figura 7</b>	Evaluación de riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	40
<b>Figura 8</b>	Evaluación de accidentes y riesgos físicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	41
<b>Figura 9</b>	Evaluación de accidentes y riesgos químicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	42
<b>Figura 10</b>	Evaluación de accidentes y riesgos ergonómicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.....	43

## RESUMEN

En la presente investigación denominada “Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, basado en la Ley N° 29783 para reducir los accidentes en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.” 2020-2021”, con el objetivo de implementar un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional para reducir los accidentes en la Empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.

Se aplicó un diseño de investigación descriptivo, correlacional, transversal, la muestra fue de 53 trabajadores, para el recojo de información se utilizó como técnicas la observación directa y la encuesta, como instrumentos se utilizó la Ficha de observación y el cuestionario. Los datos fueron procesados mediante el software estadístico SPSS 21.

Los resultados muestran que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. solo trabaja a un 40%, con nivel deficiente. Sobre el riesgo y los accidentes, el 52.8% (28) de los trabajadores consideran que el riesgo es moderado y el 47.3% (25) consideran que es tolerable.

Se concluyó que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tiene correlación significativa negativa ( $r = -0.877$ ) con la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021.

**Palabras clave:** Sistema de gestión, seguridad, salud ocupacional, accidentes laborales, políticas de seguridad.

## ABSTRACT

In the present research: "Implementation of a Safety and Occupational health management system, based on Law N°29783 to reduce accidents in the company Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. 2020-2021", with the objective of introducing a safety management system and occupational health to reduce accidents at Empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.

A descriptive, correlational and cross-sectional research design was applied.

The sample consisted of 53 workers. The direct observation and survey methods were used for the collection of information in this paper, also the observation sheet and the questionnaire were used like instruments. The data was processed using the SPSS 21 statistical software.

The results show that the safety and occupational health management system at Empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C works only at 40% with a deficient level. Regarding risks and accidents, 52.8% (28) of the workers consider the risk to be moderate and 47.3% (25) consider it to be tolerable.

For these reasons, it was concluded that the implementation of a safety and occupational health management system has a significant negative correlation ( $r = -0.877$ ) with the reduction of work-related accidents in the company Empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C. 2020-2021.

**Keywords:** Management system, safety, occupational health, work-related accidents, security policies.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

El informe presentado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT-2020) muestra una trágica realidad, pues da cuenta que hace un estimado de 317 millones de personas, las víctimas que sufren accidentes de trabajo en el mundo, de ellos, 2,34 millones mueren debido a los accidentes o por enfermedades profesionales, razón por la cual la OIT propone que es urgente la prevención, entendida como una medida que habrá de permitir mejorar la salud y seguridad en el trabajo, sostiene además que se deben plantear estrategias adecuadas que involucren a estados, empresarios y trabajadores, para buscar evitar accidentes y enfermedades laborales.

Según el Ministerio de Trabajo (2020), los países de América Latina y el Caribe, a nivel de Estado, cuentan con un marco normativo que ha incorporado políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo, además de ejecutar coordinaciones para plantear la realización de inspecciones para exigir el cumplimiento de la normatividad a fin de revertir la realidad que según estadística de la OIT (2020) indica que los accidentes más graves ocurren en el sector industria (11,1), agricultura (10,7) y servicios (6,9). A pesar de los esfuerzos realizados, tanto a nivel global como de los países, la minería es considerada la ocupación más peligrosa, por el alto índice de muertes, lesiones y enfermedades que afecta a los trabajadores. Aunque la minería ocupa sólo el 1% de la fuerza de trabajo, en este sector se presenta el 8 % del número de accidentes mortales producidos en el lugar de trabajo.

En el Perú, Palomino (2016), señala que la cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo muy poco se ha desarrollado, a pesar de la existencia de leyes que obligan a reportar los accidentes laborales, la mayoría de empresas no cumple. Otro aspecto que complica la situación de seguridad es la informalidad, la falta de cultura de seguridad de las personas y la realización de actividades fuera del marco normativo, en donde la SST no existe afirma el MINTRA (2011). De ahí que, la información sea parcializada y no contribuya a la solución real de la problemática de SST en el país. La entidad encargada de fiscalizar es la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), entidad que afirma que es responsabilidad y deber de cada empresa cumplir las normas establecidas para proteger y cuidar la salud de sus trabajadores para lo cual debería implementar un sistema de gestión de seguridad y salud, como requisito para ejecutar un proyecto u obra.

Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. (en adelante también llamada AMG), es una empresa que cuenta con más de doce (12) años de experiencia trabajando en el sector energía y construcción como contratista, realizando Mantenimiento, paradas de planta y obras civiles, la empresa brinda servicios de alta calidad para conseguir la fidelización de sus clientes, sin dar mayor importancia a las condiciones de trabajo, se ha detectado que la seguridad laboral es precaria, la información estadística de accidentes producidos es inexacta en la empresa "Ávila Mantenimiento Generales S.A.C", observándose también la falta de señalización de emergencias y capacitación al personal referido al tema de Seguridad y salud en el trabajo.

Existen situaciones de riesgo que se presentan en las diferentes áreas donde los trabajadores realizan sus actividades, expuestos a riesgos; químicos, físicos, mecánicos, eléctricos, biológicos, etc. que originan lesiones ergonómicas, quemaduras, hipoacusia que afectan la salud de los trabajadores a los cuales los coloca en situaciones de riesgo, propensos a accidentes o contraer enfermedades, situación que afecta el bienestar de los trabajadores y su desempeño laboral.

Ante esta situación, el presente trabajo de investigación tiene como propuesta implementar de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir los accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C., propuesta que permitirá a la empresa cumplir con los requisitos legales de ley N°29783, beneficiando tanto al empleador como a los trabajadores.

### **1.1.1. Justificación de la investigación.**

La ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, promulgada por el Ministerio de Trabajo, El 30 agosto del año 2011 exige tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas peruanas, por lo que es primordial tenerla y mejorarla constantemente para velar por la salud y seguridad de los empleados, teniendo en cuenta la actividad económica de la empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C., la cual consiste en mantenimientos, paradas de planta y obras civiles.

Debido a las actividades de alto riesgo como sector energía y construcción dentro de la empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. se realizaron las auditorías internas al Sistema de Gestión en base a la Ley anteriormente citada, en la cual se encontraron un gran número de observaciones y no conformidades. Es por ello que, se da la propuesta de implementación de Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo con el fin de controlar los

peligros propios de sus actividades, cumplir con la legislación vigente, brindarles a sus empleados un ambiente de trabajo sano y seguro que estimule la producción; a la vez garantizar a los clientes la seguridad de cumplimientos de los trabajos encomendados.

Es importante que la empresa cuente con políticas de seguridad y salud en el trabajo encaminadas a identificar, localizar, diagnosticar y evaluar todos los riesgos y sus agentes que pueden afectar la salud e integridad del trabajador, por ello se ve la importancia de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cabe mencionar que la empresa AMG, en estos momentos no cuenta con ningún Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que estaría exponiendo a sus trabajadores a peligros potenciales y a su vez infringiendo la normativa laboral en materia de seguridad, pero lo más importante, es que no se percibe que esté interiorizado el valor de la seguridad dentro de la organización, tanto a un nivel gerencial como empleados y obreros, careciendo de una baja cultura de Seguridad.

En conclusión, hace falta la elaboración de los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores de la empresa. Por estos motivos, se debe implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo adecuado para la fabricación, instalación y mantenimiento de ductos de ventilación y equipos de aire acondicionado, con el objetivo de que las actividades de la empresa se realicen de manera eficiente, con una mayor productividad y que sus integrantes estén protegidos. Así también, este proyecto se realiza con el objetivo de contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con la visión de llegar a ser una gran empresa líder en el rubro.

### **1.1.2. Antecedentes de la investigación**

#### **A nivel internacional.**

García y Minchola (2019) presentaron la tesis Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en Industrial Medellín, investigación realizada en la Universidad CES Medellín, Colombia, con el objetivo de elaborar las normas que regirán la seguridad y la salud ocupacional, el diseño sustentara las bases para implantar un sistema integral de la calidad con la seguridad y la salud ocupacional, el cual va estar guiado por las normas OSHAS 18001-1999. Se ha seguido el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación es descriptivo, para el recojo de datos se aplicó una encuesta, la que se aplicó a una muestra de 33 trabajadores. Concluyen que es muy importante la implementación del sistema de gestión de S&SO para garantizar que existan procedimientos que le permiten a la organización controlar los riesgos referentes a la seguridad y salud ocupacional, lo cual contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.

Meneses y Guio (2018) en la tesis Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las Bodegas ATEMCO Ltda. Ipiales, presentada en la Universidad CES Medellín, Pasto Colombia, con el objetivo de Determinar las condiciones de salud y de trabajo de la institución para implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional que permita planificar acciones preventivas a partir de la identificación de los riesgos que pueden o causen accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para un mayor funcionamiento de la empresa, aumento de la productividad y cambio en la calidad de vida de los empleados. Participaron en su desarrollo las principales organizaciones certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América. Fueron aplicadas las normas de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (S & SO), para controlar los riesgos de (S & SO) y mejorar su desempeño. Así mismo concluye que en las Bodegas ATEMCO Ltda. Ipiales. se logró

- a) Establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (SG S & SO), con objeto de eliminar o minimizar los riesgos para los empleados y otras partes interesadas.
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión en (S & SO).
- c) Asegurar por si misma su conformidad con la política establecida en (S & SO)

- d) Demostrar tal conformidad a otros.
- e) Buscar certificación/registro de su (SGS&SO) por parte de una organización externa.
- f) Hacer una autodeterminación y declaración de conformidad con esta norma.

Arcos y Carrillo (2018) presentaron el estudio Diseño de un Sistema que mejore la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Consorcio CMR, Mina Los Caracoles, Vereda Sagra Abajo, Sector Cotamo, Municipio de Socha, Departamento de Boyacá, presentada en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con el objetivo de mejorar la seguridad y salud laboral en la organización empresarial mina "Los Caracoles"; presentando procesos encaminados a un mejor ambiente laboral. La investigación se desarrolló con el enfoque cuantitativo y un tipo de investigación descriptivo-explicativo, se aplicó un cuestionario a una muestra de 74 trabajadores, quienes indicaron que los accidentes son frecuentes, pero no se dan cuenta a la autoridad respectiva. se concluyó que es importante diseñar e implementar el sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la mina los caracoles, ya que permite que haya un mejor ambiente laboral en cuanto a las actividades que se realizan dentro de la empresa y un mayor conocimiento frente a los peligros a los que se expone al personal de trabajo, y al mismo tiempo poder controlarlos o disminuirlos. Otra conclusión fue que se identificaron las maquinarias, herramientas y equipos con el fin de conocer las condiciones mecánicas en las que se encuentra cada una de ellas. Por consiguiente, también se pudo observar que la empresa cuenta con una infraestructura adecuada y en buen estado para la realización de las actividades.

#### **A nivel nacional.**

Buiza y Abanto (2017), presentaron su tesis con el objetivo de minimizar los riesgos a que están expuestos los colaboradores de la empresa SAS IMPORT S.A.C, la cual según su actividad se encuentra en el rubro de comercialización de productos importados. La investigación se ha realizado con el tipo de investigación propositiva, basada en el diagnóstico de necesidades. En el Desarrollo de la implementación a través de la Matriz IPER reducimos los riesgos laborales que pasaron de INTOLERABLES a MODERADOS la investigación propicio la participación de los trabajadores mediante el Mapa de Riesgos Laborales el cual advertirá a los que ingresen a las instalaciones que indumentaria deberá tener para asegurar su integridad física. Se crea el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

para velar que todo lo implementado se cumpla como programas y capacitaciones. Se concluyó que con la implementación del Sistema de Gestión afirmamos que los colaboradores y la empresa se logra minimizar los riesgos y estandarizar las normas de seguridad dentro de la empresa, asimismo se busca mediante charlas y/o capacitaciones fomentar una cultura de prevención en todos los colaboradores de SAS IMPORT S.A.C. para que sea una presa con ambientes seguros para los colaboradores y como consecuencia sean más productivos en sus funciones.

Lancho (2017) presentó la tesis: Implementación de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, en Entidades Públicas, tesis presentada en la Universidad César Vallejo, tiene como objetivo garantizar las condiciones de trabajo digno y seguro, de manera que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad. El tipo de investigación fue cualitativo, con diseño descriptivo documental. Los sujetos investigados, pertenecen al Departamento de Recursos Humanos de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, también se consideró la documentación obligatoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo el cual está compuesto por registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución Ministerial 050-2013-TR) documentos normativos internos de la SBS, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) procedimientos y manuales aplicables al Sistema de gestión. El resultado del presente trabajo, tuvo como objetivo principal concientizar que las Entidades Públicas implementen adecuadamente la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de manera efectiva, eficiente y que esta, esté alineada a la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, la misma que fue aprobada mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-TR, en concordancia con el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017- 2021, donde la Superintendencia de Banca, Seguros Y AFP, tendrá la responsabilidad de verificar el cumplimiento de todas las normas que regirán su real funcionamiento y resguardará el otorgamiento adecuado y oportuno de todas las prestaciones y todos los beneficios de los afiliados, responsabilidad que se encuentran detalladas en el eje de acción N° 5 que es parte de la matriz de la norma de la referencia.

Palomino (2016) presentó la tesis Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad basado en la Ley N ° 29783 Y D.S 055-2010-EM, en la Universidad Católica San Pablo (Perú), nos menciona, que el sector energía y minas el principal problema que presenta es desconocimiento de los requisitos establecidos en la ley como establecer un

comité de seguridad, inspecciones de seguridad, realizar un informe de estadísticas, el diagnóstico del estado de la seguridad, procedimiento de IPERC, cumplimiento del programa de seguridad, perfiles de puesto, evidencia de capacitaciones y registros de las actividades realizadas, así mismo por ser una empresa minera, el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores es alto por lo que es necesario contar con procedimientos técnico administrativos para tener un mejor control operacional en sus actividades y la documentación necesaria para poder cumplir con los requisitos legales, asegurar la protección de los miembros de la empresa y la participación de los trabajadores.

La propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad basado en la Ley N° 29783 y D.S 055-2010-EM, se realizó de la siguiente manera:

- Revisión de la normativa legal peruana aplicable a la minería.
- Análisis del diagnóstico situacional de la empresa J & A Puglisevich respecto del cumplimiento legal en seguridad.
- Lista de verificación.

Desarrollo del diseño de planificación del sistema de gestión de seguridad de las labores a realizar en una mina subterránea, identificando los riesgos y condiciones no seguras para establecer los procedimientos necesarios.

Desarrollo del diseño de implementación del sistema de gestión de seguridad y determinar el costo de la implementación del sistema de gestión de seguridad de la empresa J & A Puglisevich.

Se evidenció el incumplimiento de la normativa peruana utilizando la lista de verificación de la Resolución Ministerial 050-2013-TR teniendo como resultado un 14% del total de requisitos de la norma, lo que implica que la empresa se encuentra en la etapa de diseño, por lo que no tiene establecido a dónde quiere llegar, qué quiere cumplir y cómo lo va a establecer, considerando que una UIT vale 3950 soles, la empresa tendría que pagar un monto establecido según la gravedad de la infracción que puede ser leve, grave y muy grave en el sector energía y mina.

### **1.1.3. Bases teóricas.**

#### **1.1.3.1. Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo**

##### **a. Seguridad.**

La seguridad es una situación tal que los peligros y las condiciones que pueden provocar daños de tipo físico, psicológico o material son controlados para preservar la salud y el bienestar de los individuos y de la comunidad. Es decir que es la ausencia del peligro, miedo y riesgos (Vargas, 2019). El término implica que algo a lo cual se atañe es firme, cierto e indubitable, que crea la convicción de certeza, libre de peligro.

##### **b. Seguridad Industrial**

Queipo (2018) lo define como 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 convenciendo a las personas para que apliquen prácticas preventivas, lo cual es indispensable para un desempeño satisfactorio del trabajo. La Seguridad Industrial es un sistema cuya misión es garantizar la integridad de cada uno de sus trabajadores. Es un conjunto de técnicas para la prevención de accidentes. Son los procedimientos y recursos técnicos aplicados a la prevención y protección eficaz de los trabajadores frente a los accidentes.

La Seguridad Industrial es un sistema de normas con carácter de obligatorias cuyo objetivo es la prevención y limitación de riesgos provenientes de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento de las instalaciones o equipos y de la producción, y la protección contra accidentes y daños a las personas, a los bienes o al medio ambiente. El área de seguridad realiza el control y seguimiento del cumplimiento reglamentario de los productos e instalaciones que forman parte de sus áreas de actuación. Su objetivo central es la reducción de riesgos laborales en el sector industrial (Linares y Sayra 2016).

Para Hernández, Monterrosa y Muñoz (2017), usar la prevención para proteger al empleado de adversidades físicas, mentales y emocionales, el lugar de trabajo y el medio ambiente. La empresa debe proporcionar el equipo para que el trabajador realice su actividad laboral en las condiciones de seguridad apropiadas según los requisitos que dicha actividad exija. Además, el empresario también debe ofrecer formación y entrenamiento para aprender a usar los equipos y tener en cuenta los riesgos que se pueden producir en su puesto de trabajo.

### **c. Salud en el trabajo**

La Organización Mundial de la Salud (2019), lo define como la actividad multidisciplinaria para promover y proteger la salud de los trabajadores, la prevención y control de enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, el control de accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

Además, procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realzando el bienestar físico mental y social de los/as trabajadores/as y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. A la vez que busca habilitar a los/as trabajadores/as para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible, la salud ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo.

### **d. Seguridad y Salud en el trabajo**

La seguridad y la salud en el trabajo (SST) es la disciplina de la prevención de enfermedades y lesiones ocurridas en el trabajo, proteger y promover la salud de los trabajadores (OIT, 2019).

Según la Organización Internacional del Trabajo; es la seguridad y la salud muy importante y debe ser motivo de promoción y protección al más alto grado para que los peligros que surjan sean minimizados (OIT, 2019).

Según La Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR) a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es un derecho fundamental de todos los trabajadores y tiene como objetivo, prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales mediante el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y la prevención de daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, del trabajo.

### **e. El sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)**

Según plantea Lobo (2018), el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es el desarrollo de un proceso que basado en la mejora, continua, se organiza con criterio lógico y por etapas, para anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que atentan con la seguridad y la salud en el trabajo. Su objetivo es establecer políticas, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar las metas establecidas, dentro de la responsabilidad social empresarial y las buenas condiciones laborales a los trabajadores.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Su objeto es proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

### **1.1.3.2. Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo.**

#### **a. Introducción**

Fue el 20 de agosto de 2011 cuando se publicó en el Diario Oficial “El Peruano”, la Ley N° 29783 ley de SST que contiene la normativa marco del tema del cual se trata, como son los principios del derecho a la integridad física, la protección de la salud entre otros. Señala el derecho a la integridad personal entendido como las condiciones físicas, psíquicas y morales que permiten la existencia del ser humano. El tribunal Constitucional afirma que el derecho a la salud es un derecho constitucional, conforme al artículo 7° de la Constitución.

Antes de la Ley N° 29783 en nuestro país no existía una política de estado clara que regulara la seguridad y salud en el trabajo, si bien existía una normatividad puntual era dispersa.

#### **b. Alcances**

El objeto de la Ley es generar la cultura de prevención de riesgos laborales, por lo cual es deber del empleador prevenir los riesgos, del Estado fiscalizar su cumplimiento y de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, velar por el cumplimiento de la norma que es aplicable a todos los sectores, económicos y de servicios. La Ley reconoce la importancia de una cultura de prevención de riesgos laborales y las normas responden a la necesidad de contar con la protección exigible para desarrollar mejores medidas.

#### **c. Políticas de seguridad y salud en el trabajo.**

La ley determina que el Estado debe consultar con empleados y trabajadores a través de sus organizaciones más representativas para examinar la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, así mismo crea el Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **d. Obligaciones y derechos de los empleadores y trabajadores**

El Título V de la ley señala las obligaciones de empleadores y trabajadores, así, señala que el empleador brindara medidas de prevención y capacitación al momento de contratar y durante el desempeño de la labor y su incumplimiento genera obligación de pagar indemnizaciones a las víctimas. Los trabajadores deben cumplir los reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad

#### **e. Dimensiones**

- **Compromiso e involucramiento,** Es el vínculo emocional que mantiene unidos al trabajador con la empresa, se pone de manifiesto cuando el trabajador se preocupa por la empresa donde trabaja. Son indicadores del compromiso e involucramiento, la reputación que tiene la empresa para atender situaciones de emergencia. El posicionamiento de marca, que en seguridad y salud se entiende como la atención que se brinda al trabajador en riesgo de accidente. El liderazgo de la alta dirección de la empresa para poner en vigencia el SST así como su mantenimiento. La colaboración que recibe de los trabajadores para la prevención y seguridad que debe ser tarea de todos. Los beneficios que ofrece la empresa como inscripción en el Sistema de Seguridad Social,

- **Políticas de seguridad** y salud en el trabajo, Son un conjunto de enunciados y principios sobre seguridad junto con las acciones para realizarlos. Algunas de estas políticas son; las personas constituyen el valor más importante de la empresa, Nuestro compromiso es proteger la seguridad y salud en el trabajo. Promover la comunicación de las deficiencias, Mejora continua del SST. La seguridad es tarea de todos.

- **Planeamiento y aplicación del sistema de seguridad y salud en el trabajo:** cuando se parte de un diagnóstico de la seguridad y salud en el trabajo, Sensibilizar al personal sobre la importancia del SST. Prever acciones de capacitación, cumplir con el cronograma para las acciones de capacitación.

- **Seguridad y salud en el trabajo:** Sus indicadores son frecuencia y nivel de accidentabilidad, reacción ante ocurrencias, funcionalidad del SST. Capacidad de retroalimentación.

- **Evaluación normativa** Es la dimensión de SST que permite guiarse de la Ley N° 29783 y normatividad existente para el estricto cumplimiento.

### 1.1.3.3. Accidentes laborales

Los accidentes laborales tienen su origen en diversas causas, (comportamientos inadecuados de los trabajadores que pueden originar un incidente laboral) y condiciones inseguras (Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas que se encuentran en mal estado y ponen en riesgo de sufrir un accidente a los trabajadores). Pero para lograr una solución efectiva de los accidentes de trabajo es fundamental el reconocimiento y control de las causas básicas, las cuales dan origen a las causas inmediatas integradas por factores personales (Hábitos de trabajo incorrectos, Uso incorrecto de equipos, herramientas e instalaciones; defectos físicos o mentales, deficiencias en la audición etc.) y factores del trabajo (Supervisión y liderazgo deficiente; Políticas, procedimientos, guías o practicas inadecuadas; Planeación y/o programación inadecuada del trabajo, etc.) (Espinoza, 2016).

Según las estadísticas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en el informe del Día mundial sobre la seguridad y la salud en el trabajo, "Alrededor del 4% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial se pierde con el costo de las bajas, las muertes y las enfermedades en forma de ausencias al trabajo, tratamientos y prestaciones por incapacidad y por fallecimiento" (OIT, 2019).

La teoría de la pirámide de la accidentalidad desarrollada por Bird en 1969, reveló que por cada accidente grave hay 10 accidentes leves, 30 accidentes con daño a la propiedad y 600 accidentes sin daños ni pérdidas visibles (Chinchilla, 2002). A este respecto Fornés (2011) refiere que al comparar la cantidad de incidentes que no ocasionaron lesiones a las personas, con aquellos que si lo ocasionaron; se considera que la implementación de un sistema de análisis de los incidentes puede ser un medio fundamental para prevenir o controlar los accidentes laborales.

Por otro lado Mariño, Castro y Cruz (2016), mencionan que en la salud y seguridad industrial actualmente es común la práctica de las normas correspondientes; no obstante, dichas normas resultan en numerables ocasiones mal aplicadas, generando dificultades en el desarrollo del proyecto asociados a riesgos que si no son evaluados termina afectando el normal desarrollo de la construcción. Los autores refieren los atrasos en la obra, las pérdidas económicas y los sobrecostos como los principales problemas derivados por la ausencia de planeación del riesgo en seguridad industrial y salud ocupacional. Esta investigación señala que las condiciones de seguridad de obras en el contexto colombiano son deficientes y por lo tanto, generan accidentes que provocan lesiones de todo tipo, incapacidad y muertes (Herrerros y García, 2016).

En este sentido, Corrales (2016), refiere la importancia de identificar las causas de los accidentes en el área de la construcción, haciendo énfasis en que se debe buscar el verdadero origen de todas las causas que desencadenan el incidente. Por su parte, Falla, (2012). sostiene que la evaluación de riesgos es un proceso que orienta la toma de decisiones sobre el tipo de acciones preventivas que se deben tomar para minimizar los riesgos laborales.

Gastañaga (2016), destaca que la industria de la construcción es una de las actividades laborales con mayor riesgo, demostrado a partir de la elevada incidencia de los accidentes presentados, que ocasionan pérdidas humanas y materiales. Las estadísticas son fundamentales para identificar las causas de los accidentes y para orientar los posibles planes de intervención, así como su efectividad.

Bendezu (2019) afirma en Colombia, el sector de la construcción obtuvo la tasa de accidentalidad más alta, del 22.71%, de los cuales el 11% de accidentes fueron severos o mortales. Durante el año 2012 en Colombia, de los 532 muertos registrados por accidentes de trabajo, 136 corresponden al sector inmobiliario, 125 al de la construcción, mientras que en los campos de transporte, almacenamiento y comunicaciones se presentó un total de 78 víctimas mortales. Lo que indica que en el país 44 personas murieron cada mes por accidentes de trabajo. Estas cifras forman parte de los reportes que las 10 Administradoras de Riesgos Laborales

La Federación de Aseguradores Colombianos refieren en una de sus publicaciones, que en el año 2013 cada once horas y media un trabajador murió debido a un accidente laboral y que el promedio de accidentalidad laboral en Colombia correspondió de 62 cada hora, lo que equivale a 1.487 casos diarios, debido a lo anterior se concluye que el año pasado se presentaron 543.079 accidentes de trabajo en el país. (Bendezu, 2019)

Lo anterior demuestra la necesidad de estudiar la accidentalidad en el sector de la construcción, y con base en este estudio generar un análisis detallado de las causas que originan los accidentes de trabajo, permitiendo que las empresas adopten este proyecto como base para implementar medidas de prevención y control de la accidentalidad, puesto que, como Mocondino & Ojeda (2012) afirman, una obra bien organizada es, en general, una obra segura, planificada, dirigida y controlada.

A partir de los resultados que arroja esta investigación, es importante valorar los sistemas de protección respecto a la salud ocupacional y los servicios psicológicos. Por eso este artículo es considerado importante al brindar un mayor conocimiento y dar a conocer la

necesidad que tienen las empresas del sector de la construcción, en la implementación y seguimiento de un sistema de seguridad y salud en el trabajo eficaz, en el cual se incluya capacitaciones, estimulación y simulacros que permitan representar posibles riesgos laborales para luego ser prevenidos; además de incorporar en el proceso de selección de personal un protocolo de evaluación referente al funcionamiento ejecutivo, de tal manera que permita contar con un personal idóneo que lleve a disminuir la accidentalidad en las obras, mejorando las condiciones de trabajo, el bienestar de los colaboradores, y contribuyendo así en la mejora de la productividad de las empresas constructoras.

#### **1.1.3.4. Dimensiones de los riesgos y accidentes laborales**

Basados en el artículo N° 65 de la Ley 29783, las dimensiones de riesgo y accidentes laborales son físicos, químicos, eléctrico, ergonómicos, mecánicos, locativos y psicosociales. (Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2011).

- a) **Los factores de riesgo físicos**, son todos aquellos factores ambientales que dependen de las particularidades de los cuerpos. Actúan sobre los tejidos y órganos de los trabajadores y dan lugar a efectos nocivos según la intensidad y tiempo de exposición. Los indicadores de riesgo físico son el ruido, las vibraciones, radiaciones ópticas, ambiente térmico, mecánicas y campos electromagnéticos, etc. (NUEVA ISO 45001:2018, 2015).
- b) **Los factores de riesgos químicos**, es toda sustancia orgánica o inorgánica, de procedencia natural o sintética, en estado sólido, líquido, gaseoso o vapor; que puedan dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/o medio ambiente. Los indicadores de riesgo químico son la existencia de explosivos, inflamables, corrosivos, irritantes y asfixiantes. (NUEVA ISO 45001:2018, 2015)
- c) **Los factores de riesgos ergonómicos**, son aquellas condiciones de trabajo que incrementan la posibilidad de sufrir daños temporales y permanentes por las condiciones de trabajo. Sus indicadores son: Factores biomecánicos como Posturas forzadas, movimientos repetidos, exposición a vibraciones. Factores psicosociales como: Deficiente organización del trabajo Factores ambientales desfavorables como: temperatura, humedad, iluminación, ruido. Factores del entorno del trabajo como: espacio, orden limpieza) y los factores individuales: sexo, edad, experiencia, formación y dimensiones corporales (NUEVA ISO 45001:2018, 2015)

Los factores de riesgos eléctricos, hacen referencia directa a los sistemas eléctricos de las máquinas y elementos de uso diario por parte de cada trabajador (NUEVA ISO 45001:2018, 2015)

Los factores de riesgos mecánicos, están relacionados con herramientas que por no llevar a cabo un mantenimiento preventivo y/o correctivo pueden ocasionar accidentes de trabajo. Esto ocurre por ejemplo cuando tenemos máquinas y equipos sin anclaje, herramientas manuales defectuosas, cuchillas sin seguro operacional, etc. (NUEVA ISO 45001:2018, 2015)

Los factores de riesgos locativos, se refiere especialmente al ambiente e infraestructura con que contamos. Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones pueden dar lugar a lesiones, situaciones que incomoden el desarrollo del trabajo, daños a los materiales de la organización, etc. (NUEVA ISO 45001: 2018, 2015)

A nivel nacional los factores de riesgo físico representan el 27%, la mayor exposición es el nivel de ruido; los riesgos químicos representan el 11.6%, la mayor exposición es el polvo; los riesgos locativos representan el 23.1%, la mayor exposición es la falta de señalización; los riesgos ergonómicos representan el 17.6%, la mayor exposición es la postura inadecuado y manipulación de carga; los riesgos psicosociales representan el 6.5%, la mayor exposición es el estrés laboral (MINSa, 2012).

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cómo influye la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la Ley N° 29783 en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la Ley N° 29783 en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Establecer la influencia del compromiso con la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C” 2020-2021
- Identificar la influencia de las políticas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C” 2020-2021
- Determinar la influencia del planeamiento y aplicación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021
- Establecer la influencia de la seguridad y salud en el trabajo, la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021
- Identificar la influencia de la evaluación normativa de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021.

### **1.4. Hipótesis general**

**Hi:** La implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, influye significativamente en la reducción de accidentes en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021.

**Ho:** La implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, NO reduce los accidentes en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021.

### **1.5. Hipótesis específicas**

- El compromiso con la gestión de seguridad y salud en el trabajo, influye significativamente en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021.
- Las políticas de seguridad y salud en el trabajo, influyen significativamente en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021

- El planeamiento y aplicación de la seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021
- La seguridad y salud en el trabajo, influye significativamente en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021
- La evaluación normativa influye significativamente en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021

## **CAPÍTULO II. METODOLOGÍA**

### **2.1. Tipo de investigación**

Por su propósito la investigación es básica, ya que la salud en el trabajo para ocupacional será propuesta en la empresa para reducir los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Según Valderrama (2013) "La variable independiente busca proponer una mejora a la variable dependiente a través de sus fundamentos teóricos o prácticos" (p.51).

Por su profundidad, la investigación es correlacional, busca que la variable independiente (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) se relacione con la variable dependiente (Accidentes Laborales), según Valderrama (2013) "La correlación de dos variables busca encontrar la relación de ambas para examinar el impacto que puede generar la variable independiente sobre la dependiente" (p.26).

Por la manipulación de las variables, es propositiva, no experimental, se analizaron los hechos en su estado natural, sin la manipulación deliberadamente de las variables, según Valderrama (2013) "El tipo no experimental se basará en la observación de los fenómenos en su contexto natural" (p.44).

Por su naturaleza de datos es cuantitativa por que utilizo la estadística descriptiva para procesar los datos, mediante el software estadístico SPSS 21.

### **2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)**

#### **2.2.1. Población**

Para la realización del presente trabajo de investigación, se toma como población a los 73 trabajadores de la empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C., distribuidos de la siguiente manera.

**Tabla 1**

*Cuadro de personal de la empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.*

Área de trabajo	Varones		Mujeres		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Administrativos	7	9.6%	4	5.5%	11	15.1%
Servicio	4	5.5%	0	0	4	5.5%
Vigilancia	5	6.8%	0	0	5	6.8%
Operativos	42	57.5%	11	15.0%	53	72.6%
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>79.4%</b>	<b>15</b>	<b>20.6%</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Fuente: Registro de asistencia del personal

### 2.2.2. Muestra.

Según Martel (2012) “Es un subconjunto de individuos que pertenecen a una población” (p.51). Para este trabajo la muestra se ha designado la muestra con criterio censal, debido al antecedente que el 100% de accidentes laborales ocurre en esta sección. La que está conformada por 53 trabajadores de mantenimiento de la empresa AMG. Distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 2**

*Muestra de personal de la empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.*

Área de trabajo	Varones		Mujeres		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Operativos Estables	29	54.7%	6	11.3%	35	66.0%
Eventuales	11	20.8%	7	13.2%	18	34.0
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>75.5%</b>	<b>13</b>	<b>24.5</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

Fuente: Registro de asistencia del personal

## 2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

### 2.3.1. Técnicas

Observación directa. Consiste en la observación para recaudar información necesaria para analizar la situación de la empresa, información que servirá de base para elaborar la propuesta.

Encuesta. Es el recojo de datos de las muestras establecidas para conocer el diagnóstico de accidentes laborales ocurridos en la empresa “Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.” la cual será obtenida a través de las entrevistas a los trabajadores de la muestra. (Valderrama, 2013, p.101)

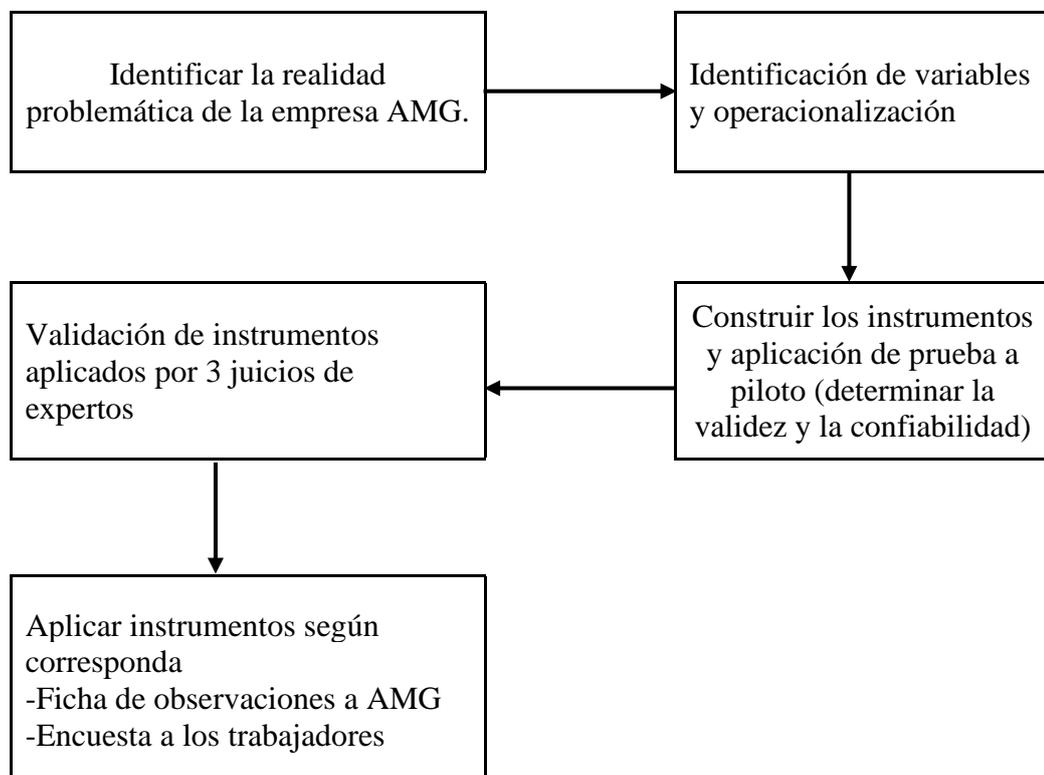
### 2.3.2. Instrumentos

Ficha de Observación, se utilizó para la observación directa y el diagnóstico de la situación actual de la empresa.

Cuestionario. Para recoger información de los accidentes ocurridos en la empresa “Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.”

### 2.4. Procedimientos de recolección y análisis de datos

Para la recolección de datos, se realizó una entrevista a los trabajadores y a los jefes inmediatos, se elaboró el cuestionario: Factores de riesgo de accidentes de trabajo de 20 preguntas Por otro lado, se utilizó la observación, con la cual se evidencio la situación de la empresa con respecto a la seguridad y salud ocupacional. Se aplicó la ficha de observación: Verificación de lineamientos de seguridad



**Análisis de datos.** Se realiza la confiabilidad del instrumento, por el cual se utilizó la prueba de alfa Cronbach arrojando un 0.8102, el cual da la seguridad del instrumento que se realizó para la variable independiente.

**Tabla 3**

*Confiabilidad de los instrumentos de investigación, según el coeficiente de Cronbach*

<b>Instrumento</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Ficha de Observación: Sistema de gestión SST	0.8102	25
Cuestionario: Riesgo y accidentes laborales	0.8705	25

Fuente: Ordenador, SPSS 22

Los niveles de confiabilidad que se obtuvo al calcular el coeficiente de Cronbach en los instrumentos fueron, la Ficha de Observación: Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo  $\alpha = 0.8102$ , El cuestionario de riesgo y accidentes laborales  $\alpha = 0.8705$  lo cual indica que al ser mayor que 0.70 el instrumento es confiable.

**Tabla 4**

*Validez de los instrumentos de investigación, según el coeficiente de Holsti*

<b>Instrumento</b>	<b>Índice de Holsti</b>	<b>Nivel de validez</b>	<b>Significado</b>
Ficha de Observación: Sistema de gestión SST	C= 0.88	Buena validez	Aceptado
Cuestionario: Riesgo y accidentes laborales	C= 0.84	Buena validez	Aceptado

Fuente: Ordenador, SPSS 22

Los niveles de validez que se obtuvo al calcular el coeficiente de Holsti en los instrumentos fueron, la Ficha de Observación: Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo C= 0.88, El cuestionario de riesgo y accidentes laborales C= 0.84 lo cual indica que al ser mayor que 0.70 los instrumentos tienen buena validez y son aceptados.

**Análisis Descriptivos.** Para el análisis de la información los datos serán procesados en tablas y gráficos estadísticos con el SPSS 22 y así obtener los resultados de correlación de variables.

**Análisis de la hipótesis.** La hipótesis se comprobó con la correlación de Spearman en el software SPSS 22, los datos serán ingresados para tal prueba y arrojaron una correlación  $\alpha = 0.8102$

## 2.5. Aspectos Éticos.

En la presente investigación se respeta el derecho de autoría, se utiliza las citas textuales, referencias bibliográficas debidamente citadas con el manual APA (versión 7), la cual es establecida por la casa de estudios, como futuros profesionales egresados de la carrera de ingeniería industrial, se deja en constancia que la información es verídica y que se aplicó en la empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### 3.1. Descripción de Resultados

**Tabla 5**

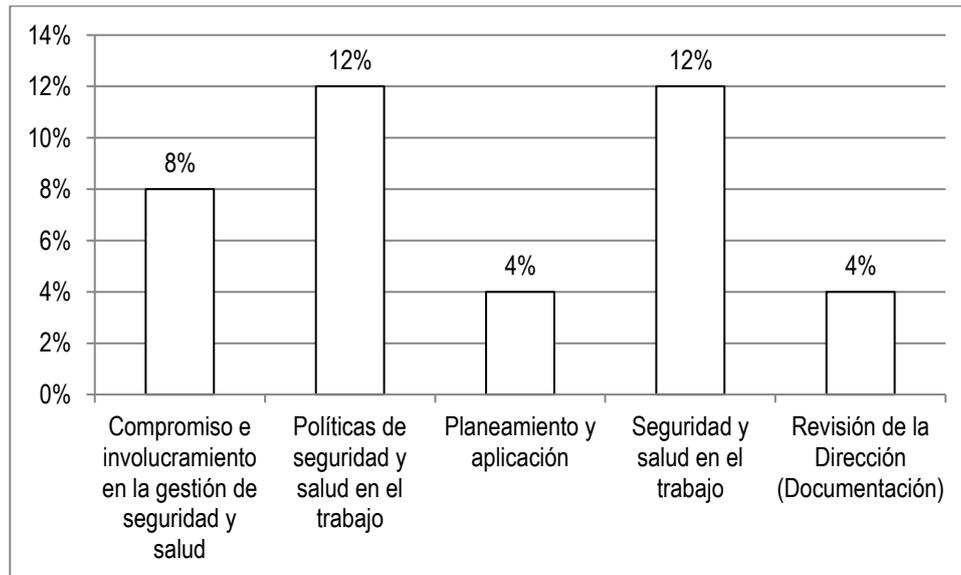
*Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

N°	Dimensiones	% de cumplimiento	Nivel
1	Compromiso e involucramiento en la gestión de seguridad y salud	8%	Deficiente
2	Políticas de seguridad y salud en el trabajo	12%	Regular
3	Planeamiento y aplicación	4%	Muy deficiente
4	Seguridad y salud en el trabajo	12%	Regular
5	Revisión de la Dirección (Documentación)	4%	Muy deficiente
TOTAL		40%	Deficiente

Fuente: Ficha de observación aplicada

**Figura 1**

*Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 5

#### Interpretación.

De la observación de la tabla 5 y figura 1 se observa la evaluación de la variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que funciona en un 40% en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. Según la tabla de evaluación le corresponde el nivel deficiente. Las dimensiones más desarrolladas de esta variable son políticas de seguridad y salud en el trabajo que funcionan a nivel regular, en tanto que las menos desarrolladas son planeamiento y aplicación y revisión de la dirección, que funcionan a nivel muy deficiente.

**Tabla 6**

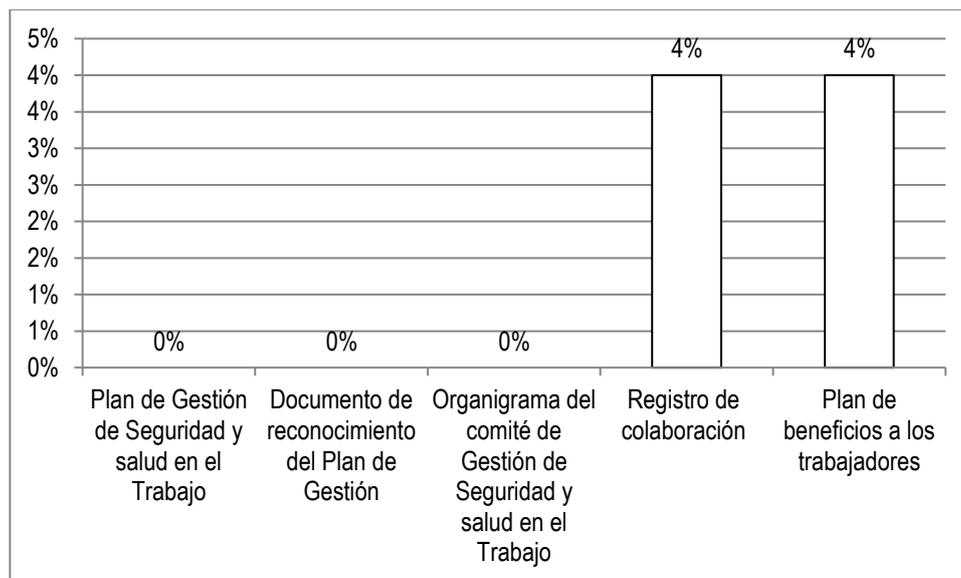
*Evaluación del compromiso e involucramiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

N°	Indicadores: Pruebas de cumplimiento	% de cumplimiento
1	Plan de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo	0%
2	Documento de reconocimiento del Plan de Gestión	0%
3	Organigrama del comité de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo	0%
4	Registro de colaboración	4%
5	Plan de beneficios a los trabajadores	4%
<b>T O T A L</b>		<b>8%</b>
<b>N I V E L</b>		<b>Deficiente</b>

Fuente: Ficha de observación aplicada

**Figura 2**

*Evaluación del compromiso e involucramiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 6

### Interpretación

De la observación de la tabla 6 y figura 2 se observa que de los 5 indicadores solamente han sido satisfactorios en dos de ellos, la evaluación de la dimensión compromiso e involucramiento en el Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo funciona en un 8% en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. Según la tabla de evaluación le corresponde el nivel deficiente.

**Tabla 7**

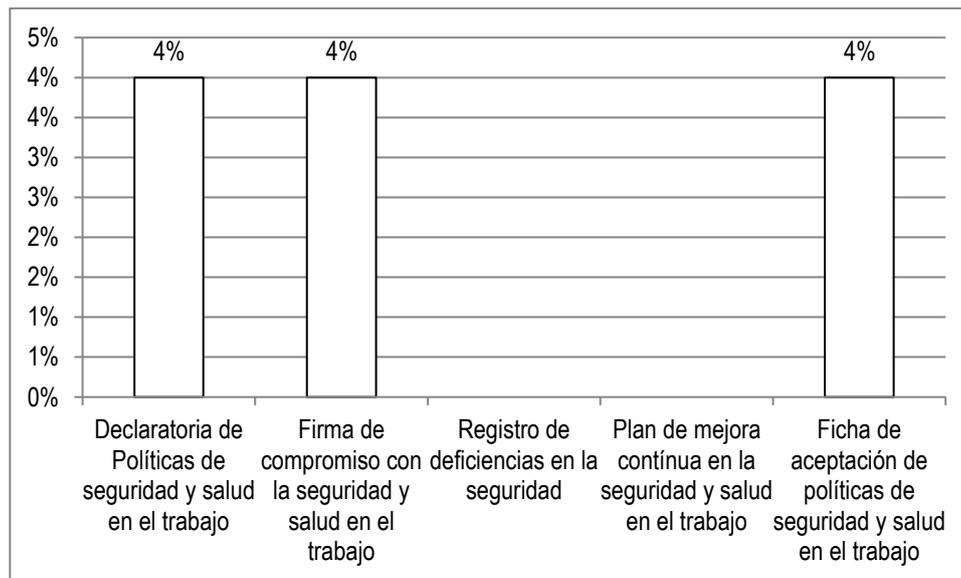
*Evaluación de las Políticas de Gestión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

N°	Indicadores: Pruebas de cumplimiento	% de cumplimiento
6	Declaratoria de Políticas de seguridad y salud en el trabajo	4%
7	Firma de compromiso con la seguridad y salud en el trabajo	4%
8	Registro de deficiencias en la seguridad	0%
9	Plan de mejora continua en la seguridad y salud en el trabajo	0%
10	Ficha de aceptación de políticas de seguridad y salud en el trabajo	4%
<b>TOTAL</b>		<b>12%</b>
<b>NIVEL</b>		<b>Regular</b>

Fuente: Ficha de observación aplicada

**Figura 3**

*Evaluación de las Políticas de Gestión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 7.

### Interpretación

De la observación de la tabla 7 y figura 3 se observa que de los 5 indicadores solamente han sido satisfactorios en tres de ellos, la evaluación de la dimensión Políticas de Gestión en el Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo funciona en un 12% en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. Según la tabla de evaluación le corresponde el nivel regular. Los indicadores registro de deficiencias en seguridad y plan de mejora continua son los que menos se ha trabajado, no han mostrado prueba de cumplimiento.

**Tabla 8**

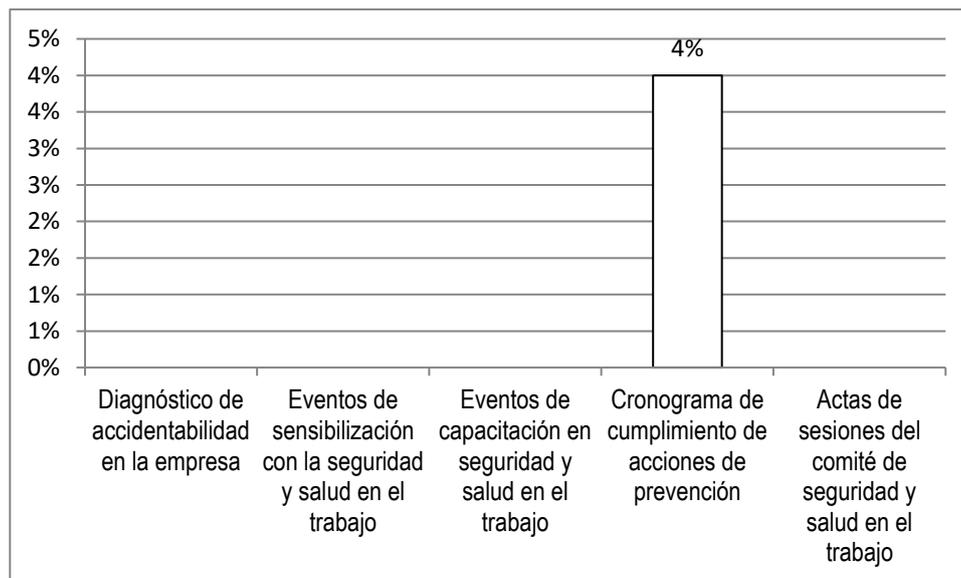
*Evaluación del planeamiento y aplicación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

Nº	Indicadores: Pruebas de cumplimiento	% de cumplimiento
11	Diagnóstico de accidentabilidad en la empresa	0%
12	Eventos de sensibilización con la seguridad y salud en el trabajo	0%
13	Eventos de capacitación en seguridad y salud en el trabajo	0%
14	Cronograma de cumplimiento de acciones de prevención	4%
15	Actas de sesiones del comité de seguridad y salud en el trabajo	0%
<b>T O T A L</b>		<b>4%</b>
<b>N I V E L</b>		<b>Muy deficiente</b>

Fuente: Ficha de observación aplicada

**Figura 4**

*Evaluación del planeamiento y aplicación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 8.

### Interpretación

De la observación de la tabla 8 y figura 4 se observa que de los 5 indicadores solamente han sido satisfactorios en uno de ellos, la evaluación de la dimensión Planeamiento y Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo funciona en un 4% en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. Según la tabla de evaluación le corresponde el nivel muy deficiente. Se consideró válida la presentación de un cronograma de trabajo, pero es el caso que es el único indicador válido.

**Tabla 9**

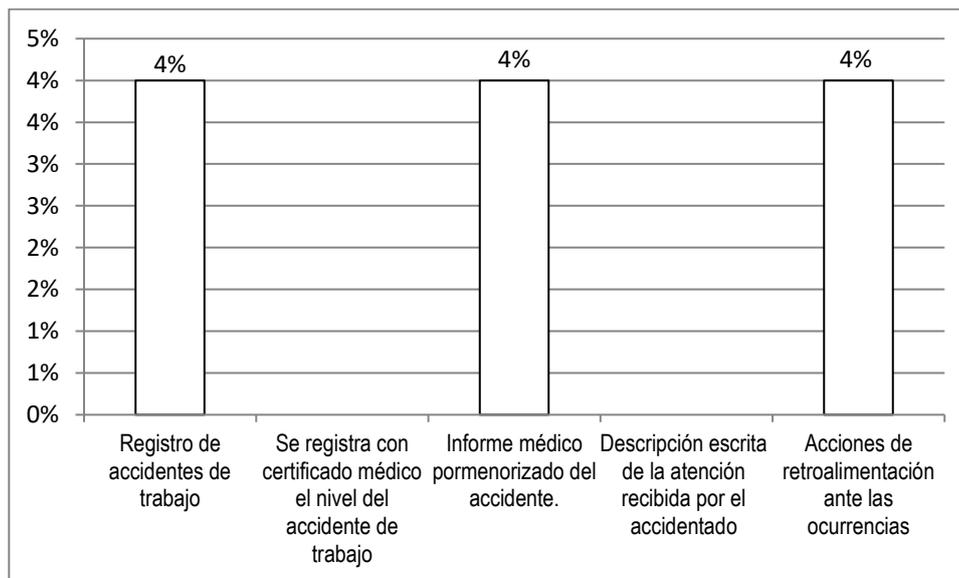
*Evaluación de la seguridad y salud laboral en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

N°	Indicadores: Pruebas de cumplimiento	% de cumplimiento
16	Registro de accidentes de trabajo	4%
17	Se registra con certificado médico el nivel del accidente de trabajo	0%
18	Informe médico pormenorizado del accidente.	4%
19	Descripción escrita de la atención recibida por el accidentado	0%
20	Acciones de retroalimentación ante las ocurrencias	4%
<b>TOTAL</b>		<b>12%</b>
<b>NIVEL</b>		<b>Regular</b>

Fuente: Ficha de observación aplicada

**Figura 5**

*Evaluación de la seguridad y salud laboral en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 9.

### Interpretación

De la observación de la tabla 9 y figura 5 se observa que de los 5 indicadores solamente han sido satisfactorios en tres de ellos, la evaluación de la dimensión seguridad y salud en el trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo funciona en un 12% en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. Según la tabla de evaluación le corresponde el nivel regular. En la unidad respectiva, la empresa no presentó el registro de certificados medicos de los accidentes ocurridos ni los informes médicos pormenorizado del accidente.

**Tabla 10**

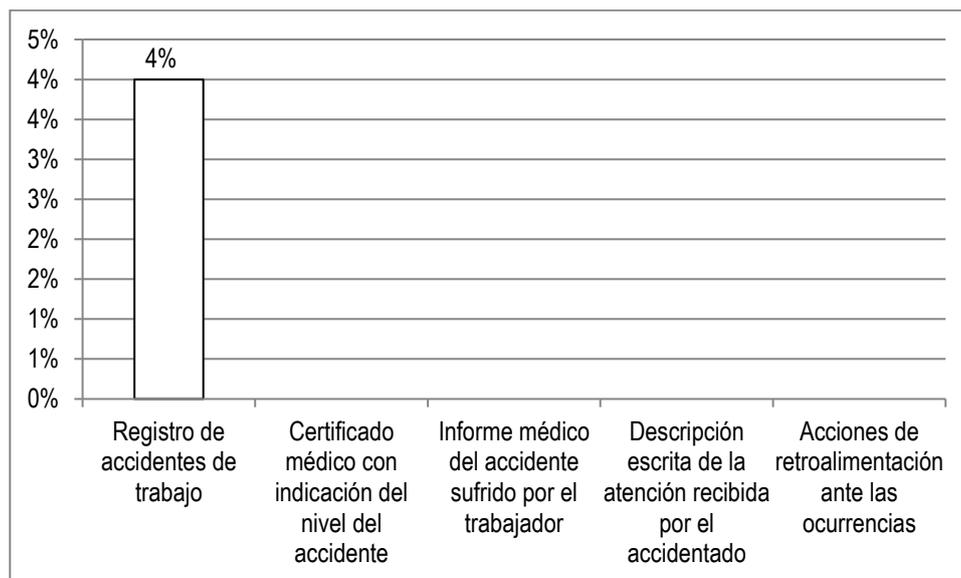
*Evaluación Normativa del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

N°	Indicadores: Pruebas de cumplimiento	% de cumplimiento
16	Registro de accidentes de trabajo	4%
17	Certificado médico con indicación del nivel del accidente	0%
18	Informe médico del accidente sufrido por el trabajador	0%
19	Descripción escrita de la atención recibida por el accidentado	0%
20	Acciones de retroalimentación ante las ocurrencias	0%
TOTAL		4%
NIVEL		Muy deficiente

Fuente: Ficha de observación aplicada

**Figura 6**

*Evaluación normativa del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C*



Fuente: Tabla 10.

### Interpretación

De la observación de la tabla 10 y figura 6 se observa que de los 5 indicadores solamente han sido satisfactorios en uno de ellos, la evaluación normativa del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo funciona en un 4% en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. Según la tabla de evaluación le corresponde el nivel muy deficiente. Se da el caso que cuentan con el documento, registro de accidentes, pero no se ha registrado ninguno, razón por la cual la dimensión se encuentra en nivel muy deficiente.

**Tabla 11**

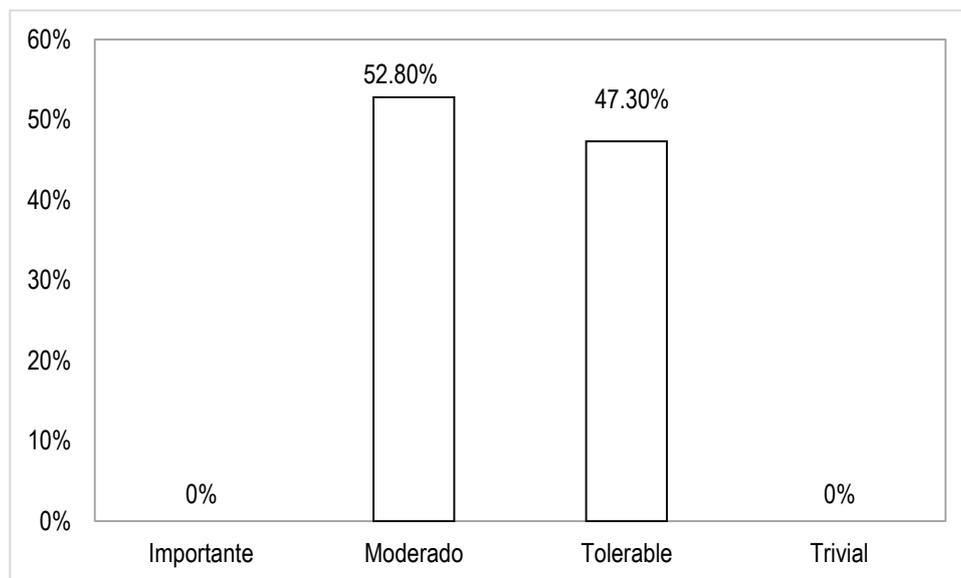
*Evaluación de riesgo y accidentes en el trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

Rango	Nivel	f	%
46-60	Importante	0	0%
31-45	Moderado	28	52.8%
16-30	Tolerable	25	47.3%
0-15	Trivial	0	0%
TOTAL		53	100%

*Fuente: Data 1 Evaluación de riesgo y accidentes en el trabajo*

**Figura 7**

*Evaluación de riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 11

### **Interpretación**

De la observación de la tabla 11 y figura 7 se observa que el 52.8% (28) de los trabajadores consideran que el riesgo es moderado y el 47.3% (25) consideran que es tolerable. Ninguno considera los extremos, riesgo importante o riesgo trivial.

**Tabla 12**

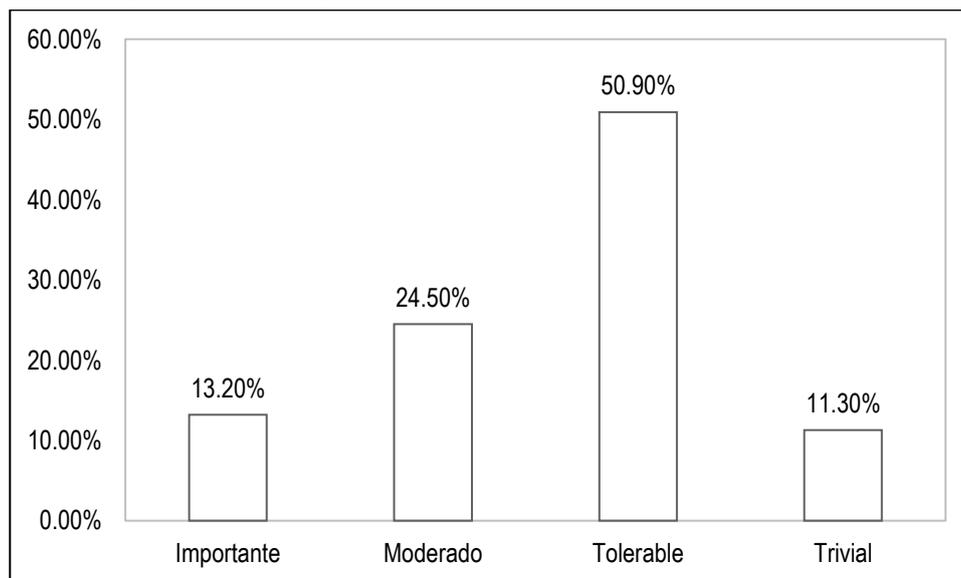
*Evaluación de accidentes y riesgos físicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

<i>Rango</i>	<i>Nivel</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
5	Importante	7	13.2%
4	Moderado	13	24.5%
3	Tolerable	27	50.9%
1-2	Trivial	6	11.3%
TOTAL		53	100%

Fuente: Data 2 Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

**Figura 8**

*Evaluación de accidentes y riesgos físicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 12

**Interpretación**

De la observación de la tabla 12 y figura 8 se observa que el 50.9% (27) de los trabajadores consideran que el riesgo es tolerable y el 24.5% (25) consideran que es moderado. Ninguno considera los extremos, riesgo importante o riesgo trivial, el 13.2% (7) considera que el riesgo es importante y 11.3% (6) considera que el riesgo es trivial.

**Tabla 13**

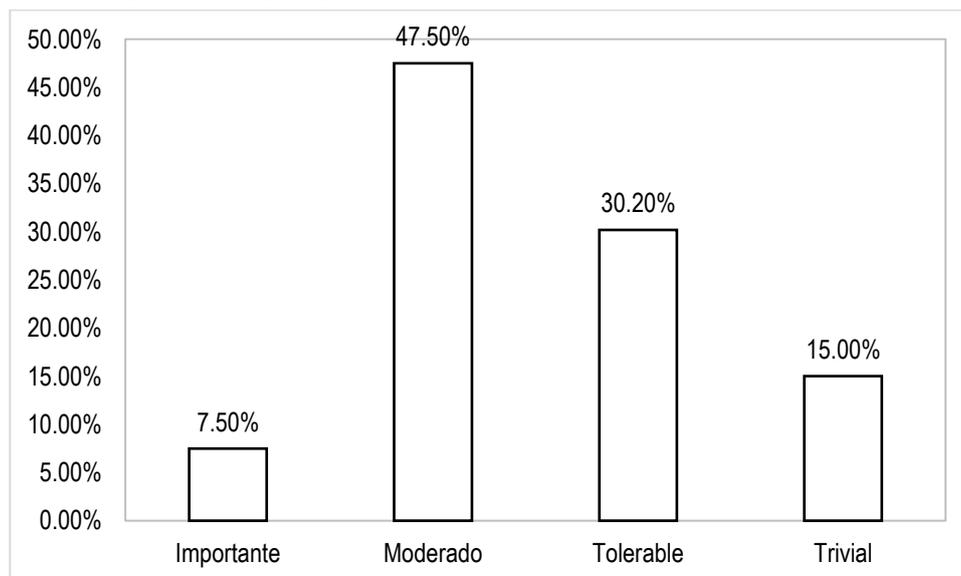
*Evaluación de accidentes y riesgos químicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

Rango	Nivel	f	%
5	Importante	4	7.5%
4	Moderado	25	47.5%
3	Tolerable	16	30.2%
1-2	Trivial	8	15.0%
TOTAL		53	100%

*Fuente: Data 2 Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

**Figura 9**

*Evaluación de accidentes y riesgos químicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 13.

### **Interpretación**

De la observación de la tabla 13 y figura 9 se observa que el 47.5% (25) de los trabajadores consideran que el riesgo es moderado y el 30.2% (16) consideran que es tolerado. El 7.5% (4) es importante y 15.0% (8) considera que el riesgo es trivial. De este resultado se deduce que casi la mitad consideran que a pesar de las limitaciones, la ocurrencia de accidentes y el riesgo químico es moderado, y tan solo el 7.5% considera que han ocurrido éxitos importantes.

**Tabla 14**

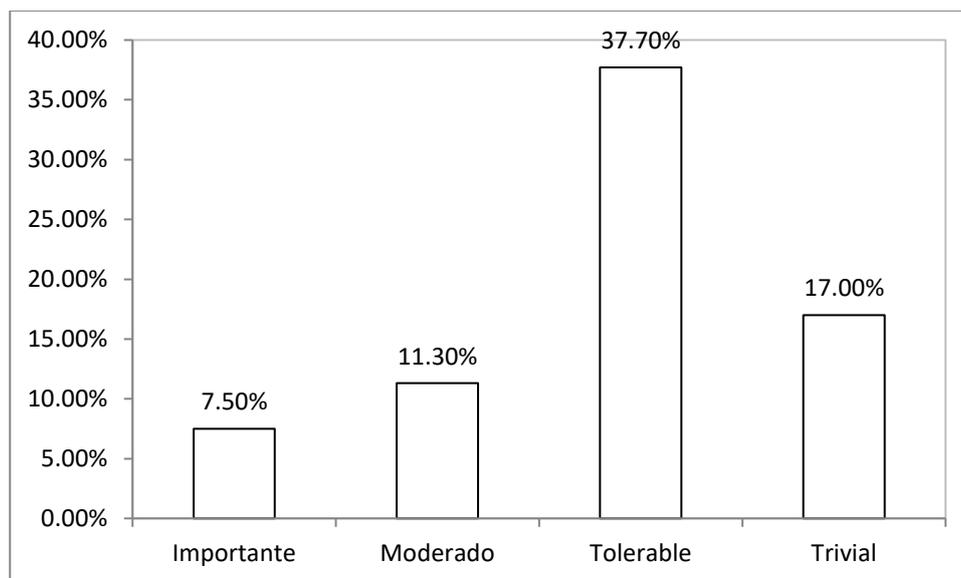
*Evaluación de accidentes y riesgos ergonómicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

Rango	Nivel	f	%
5	Importante	4	7.5%
4	Moderado	16	11.3%
3	Tolerable	20	37.7%
1-2	Trivial	9	17.0%
TOTAL		53	100%

*Fuente: Data 2 Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

**Figura 10**

*Evaluación de accidentes y riesgos ergonómicos en el Trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*



Fuente: Tabla 14

### Interpretación

De la observación de la tabla 14 y figura 10 se observa que el 37.7% (20) de los trabajadores consideran que los accidentes y riesgos ergonómicos son tolerables, el 11.3% (16) consideran que es moderado. El 7.5% (4) es importante y 17.0% (9) considera que el riesgo ergonómico es trivial. De esto se deduce también que el mayor conglomerado es de 37.70% y considera que el riesgo es tolerable.

### 3.2. Prueba de hipótesis

**Tabla 15**

*Contrastación de Hipótesis usando la Correlación Rho de Spearman para el sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo y las dimensiones de la variable riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

		Riesgo y accidentes laborales		
		Riesgo Físico	Riesgo Químico	Riesgo Ergonómico
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Correlación de Rho de Spearman	-0.852	-0.841	-0.836
	Sig. (bilateral)	.014	.012	.37

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

\* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

La Tabla 15 nos muestra las correlaciones utilizadas para el análisis de los datos, podemos aceptar las hipótesis de que existe una relación significativa negativa entre el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y las dimensiones del riesgo y accidentes laborales dado que, entre el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y el riesgo físico, muestran un coeficiente de Spearman  $r = -0.852$  y un factor interno  $p < 0.05$  y factor externo  $p < 0.05$ . Entre el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y el riesgo químico,  $r = -0.841$  y un factor interno  $p < 0.05$  y factor externo  $p < 0.05$ . Entre el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y el riesgo ergonómico  $r = -0.834$  y un factor interno  $p < 0.05$  y factor externo  $p < 0.05$ .

Existe relación significativa negativa entre la Gestión de seguridad y salud en el trabajo y las dimensiones de la variable riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.

**Tabla 16**

*Contrastación de Hipótesis usando la Correlación Rho de Spearman para el riesgo y accidentes laborales y las dimensiones del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

		Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo				
		Compromiso e Involucrami.	Políticas de SST	Planeamiento y aplicación	Seguridad y salud en el trabajo	Evaluación normativa (Documentos)
Riesgo y accidentes laborales	Correlación de Rho de Spearman	-0.875	-0.826	-0.857	-0.862	-0.874
	Sig. (bilateral)	.014	.012	.063		0.45

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

\* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

La Tabla 16 nos muestra las correlaciones utilizadas para el análisis de los datos, podemos aceptar las hipótesis de que existe una relación significativa negativa entre el Riesgo y accidentes laborales y las dimensiones de del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, dado que, entre el Riesgo y accidentes laborales y el compromiso e involucramiento, el coeficiente  $r = -0.875$  y un factor interno  $p < 0.05$ . y factor externo  $p < 0.05$ . Entre Riesgo y accidentes laborales y las políticas de SST, el  $r = -0.826$  y un factor interno  $p < 0.05$ . y factor externo  $p < 0.05$ . Entre el Riesgo y accidentes laborales y el planeamiento y aplicación el  $r = -0.857$  y un factor interno  $p < 0.05$ . y factor externo  $p < 0.05$ . Entre el Riesgo y accidentes laborales y la seguridad y salud en el trabajo el  $r = -0.862$  y un factor interno  $p < 0.05$ . y factor externo  $p < 0.05$ . Entre el Riesgo y accidentes laborales y la evaluación normativa el  $r = -0.874$  y un factor interno  $p < 0.05$ . y factor externo  $p < 0.05$ .

Esto significa que el riesgo y accidentes laborales disminuyen, cuando el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo a través de sus dimensiones incrementa su capacidad operativa

**Tabla 17**

*Contrastación de Hipótesis usando la Correlación Rho de Spearman para el sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo y la variable riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C*

Riesgo y accidentes laborales				
Rho de Spearman	Gestión de seguridad y salud en el trabajo	Coeficiente de correlación	de	-0.877*
		Sig. (bilateral)		0.012

Nota: Instrumentos aplicados a los alumnos

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la Tabla 17 podemos aceptar la hipótesis de que existe una relación significativa negativa  $r_s = -0.877$ ;  $p < 0.05$  entre la Gestión de seguridad y salud en el trabajo y la variable riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. De esto se deduce que cuando la gestión de seguridad y salud en el trabajo mejora y se desarrolla, el riesgo y accidentes laborales disminuyen en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. De esto se deduce que cuando

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa negativa entre la Gestión de seguridad y salud en el trabajo y la variable riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C

#### IV. DISCUSIÓN

La consideración actual del trabajador, como lo más valioso dentro de la empresa ha originado que tal como ocurre en los países industrializados como Estados Unidos, Japón y China, la seguridad y salud ocupacional adquiere gran importancia para el funcionamiento de la empresa y sea una necesidad implementar sistemas de gestión para la seguridad y salud ocupacional capaces de reducir los riesgos laborales. (OIT, 2014)

En el Perú, según reporta el Ministerio de Trabajo (2020) en los últimos 15 años se han reportado que murieron 897 trabajadores por accidentes en el sector minero (MINEM) lo que constituye una cifra bastante alta, que motivó la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la presente investigación, la población fue de 73 trabajadores y la muestra fueron 53, se recogió los datos con la observación y la encuesta y fueron aplicados dos instrumentos, la lista de chequeo y el cuestionario, así mismo se presentaron limitaciones como la pandemia de COVID-19 que restringió las reuniones con las unidades muestrales, limitaciones de tiempo por cuanto se tomaron en cuenta los planteamientos científicos sobre seguridad laboral hasta el año 2020-2021, también se presentaron limitaciones económicas que no permitieron mayor inversión en fuentes de consulta, para superar estas limitaciones fue necesario optimizar el uso del tiempo disponible y los recursos económicos .

En la tabla 5 se observa evaluación de las dimensiones de la variable el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo funciona a nivel deficiente (40%) en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. lo cual significa que no se está cumpliendo con La normativa respectiva. Respecto a lo cual Arévalo y Sánchez (2018) afirma que un sistema de gestión implica la mejora de las políticas, procedimientos y procesos de prevención y reacción frente a un accidente en la organización, tomando en cuenta que actualmente las Empresas enfrentan retos, en los sistemas de gestión para aprovechar y desarrollar el potencial existente. Linares y Flores (2016) explican que Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 por un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una herramienta eficaz para gestionar la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en la Empresa, por lo cual el empleador debe adaptar a instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente.

En la tabla 11 se evalúa el riesgo y accidentes en el trabajo, en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C. donde se muestra que el 52.8% (28) de los trabajadores consideran que el riesgo es moderado y el 47.3% (25) consideran que es tolerable. Al respecto, Hernández, Monterrosa y Muñoz (2017) afirman que la responsabilidad del empleador es garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores, y es este quien debe asumir el liderazgo y comprometerse en la realización de las actividades de prevención y atención en la empresa. El empleador puede delegar las funciones a los trabajadores, pero no delega la responsabilidad.

En la tabla 16 se muestra las correlaciones que indican que existe una relación significativa negativa entre el Riesgo y accidentes laborales y las dimensiones de del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, dado que, entre el Riesgo y accidentes laborales y el compromiso e involucramiento, el coeficiente  $r = -0.875$ . Entre Riesgo y accidentes laborales y las políticas de SST, el  $r = -0.826$ . Entre el Riesgo y accidentes laborales y el planeamiento el coeficiente indica  $r = -0.857$  Entre el Riesgo y accidentes laborales y la seguridad y salud en el trabajo el  $r = -0.862$  Entre el Riesgo y accidentes laborales y la evaluación normativa el  $r = -0.87$ . Esto significa que el riesgo y accidentes laborales disminuyen, cuando el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo a través de sus dimensiones incrementa su capacidad operativa, Palomino (2016) afirma que el empleador es quien debe implementar y mantener al día los registros y documentación del sistema de la seguridad y salud en el trabajo, pudiendo ser llevados por medios físicos o electrónicos y deben consignar la información mínima establecida según los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción Del Empleo. García y Minchola (2019) afirman que la exposición de los trabajadores a las condiciones ambientales que presenten los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Así mismo y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

En la tabla 17 se muestra la correlación Rho de Spearman para el sistema de seguridad y salud y la variable riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C según los resultados podemos aceptar la hipótesis de que existe una correlación significativa negativa  $r_s = -0.877$ ; entre la Gestión de seguridad y el riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.

## V. CONCLUSIONES

1. La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la Ley N° 29783 tiene correlación significativa negativa ( $r = -0.877$ ) con la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021. Esto significa que mientras mejor implementado se encuentra el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, los accidentes laborales disminuyen en la Empresa “Ávila Mantenimiento Generales S.A.C”
2. El compromiso que asumen los trabajadores en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, tiene correlación significativa negativa ( $r = -0.875$ ) con la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021.
3. Las políticas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tienen correlación significativa negativa ( $r = -0.826$ ) con la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021
4. El planeamiento y aplicación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, tiene correlación significativa negativa ( $r = -0.857$ ) con la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021
5. La seguridad y salud en el trabajo, tiene correlación significativa negativa ( $r = -0.862$ ) con la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021
6. La evaluación normativa (documentaria) de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, tiene correlación negativa ( $r = -0.874$ ) con la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021.

## VI. RECOMENDACIONES

1. La Empresa “Ávila Mantenimiento Generales S.A.C” debe contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, adecuado a la ley N° 29783 ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de manera que garantice el bienestar de los trabajadores durante la realización de las actividades laborales.
2. La Empresa “Ávila Mantenimiento Generales S.A.C” debe contar con los Registros respectivos que garanticen el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, adecuado a la Ley N° 29783 de Gestión Empresarial.
3. La Empresa “Ávila Mantenimiento Generales S.A.C” debe brindar Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo para que los trabajadores del Área de Producción para mejorar su cultura preventiva en caso de accidentes laborales.
4. La Empresa “Ávila Mantenimiento Generales S.A.C” debe proveer a los trabajadores del Área de Producción los Equipos de Protección Personal completos y necesarios para que puedan desarrollar sus labores de manera tranquila y segura de esta manera se evitará incidentes y accidentes laborales.
5. La Empresa “Ávila Mantenimiento Generales S.A.C” debe contar con una Guía de Salud Ocupacional de Prevención y Detección de enfermedades Profesionales de esta manera se podrá llevar un registro médico actual de los trabajadores que podrían contraer enfermedades profesionales por la misma carga laboral es necesario realizar los exámenes médicos ocupacionales al 78% de trabajadores que faltan de esta manera se podrá evitar y reducir las enfermedades ocupacionales.

## REFERENCIAS

- Arbaiza, L., Llerena, C., Monggó, V., Palomino, C. y Rivas, A. (2016). Modelo de seguridad y salud ocupacional para los sectores joyería y bisutería. Lima - Perú: Esan Ediciones.
- Arce, C. y Collao, J. (2017). Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la Ley 29783 para la empresa Chimú Pan S.A.C. (Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Trujillo) Repositorio UNT <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10124>.
- Arcos, G. y Carrillo, U. (2018). Diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el Consorcio CMR, Mina Los Caracoles, Vereda Sagra Abajo, Sector Cotamo, Municipio de Socha, Departamento de Boyacá. (Trabajo de Pregrado, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia). Repositorio Institucional <http://repositorio.uptc.edu.co/jspui/handle/001/1516>
- Arevalo, C. y Jaén, A. (2018). Cultura preventiva en la empresa: métodos de evaluación y mejora. Fundación Agustín de Betancourt de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://www.ajpre.net/wp-content/uploads/2020/01/Manual-cultura-preventiva-IRSST.pdf>
- Atalaya, D. (2018). Propuesta de mejora de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la Ley 29783 y su modificatoria, D.S 005-2012 para minimizar los riesgos en el área de laboratorio de la Clínica San Lorenzo S.R.L.- Cajamarca 2018. (Tesis de Licenciatura, Universidad Privada del Norte). Repositorio UPN <https://hdl.handle.net/11537/13048>
- Benítez, L., & Ruff, A. (2015). Ingeniería Económica. Trujillo: EDUNT.
- Bendezu, D. (2019). Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en la Ley 29783, la Norma OHSAS 18001, la Norma Sectorial RM 111-2013- MEM/DM, para reducir los accidentes laborales en una empresa de mantenimiento e instalaciones eléctricas. (Tesis de Pregrado, Universidad Nacional

Mayor de San Marcos). Repositorio UNMSM  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11193?show=full>

Buiza, C. J. y Abanto, R. (2017). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales, en la Empresa SAS Import, Lima, 2017. (Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte). <https://hdl.handle.net/11537/12549>

Calderón, E. (2015). Factores que limitan la aplicación del reglamento de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la satisfacción laboral de los trabajadores de las diferentes contratas y los trabajadores del proyecto especial Huallaya Central y Bajo Mayo, del Distrito de Tarapoto, Región San Martín, año 2014. (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo). Repositorio UNT <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2725>

Corrales, J. (2016). Parámetros de control, de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. *Holística. Revista de Ingeniería Industrial*.

Diario Oficial El Peruano. (2010). Decreto Supremo 055-2010-EM. <https://cutt.ly/jg5SPP1>

Diario Oficial El Peruano. (2019). Decreto Supremo N° 011-2019-TR. <https://cutt.ly/kg5P4lv>

Espinoza, J. (2016). Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A, Lima – 2016. (Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo). Repositorio UCV <https://hdl.handle.net/20.500.12692/11211>

García, E. y Minchola, R. (2019). Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en Industrial Medellín Ltda. (Tesis de Pregrado, Universidad CES Medellín).

Falla, N. (2012). Riesgos laborales en minería a gran escala en etapas de prospección-exploración de metales y minerales en la región sur este del Ecuador y propuesta del Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para empresas mineras en la provincia de Zamora Chinchipe. (Tesis de Posgrado, Universidad Central de Ecuador). Repositorio digital <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/861>

Gastañaga, M. (2016). Salud Ocupacional: Historia y retos para el futuro. *Revista Peruana de Medicina*, 29(2), 177-178.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n2/a01v29n2.pdf>

Gobierno del Perú (2012). Decreto Supremo N° 005-2012-TR. <https://cutt.ly/Tg5AehX>

Gobierno del Perú (2011). Ley N°29783. Ley Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://cutt.ly/Jg5Apxt>

Herreros, J. J., & García Chanchari, C. (2016). *Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: Instituto Pacifico SAC.

Hernández, H., Monterrosa, F. y Muñoz, D. (2017). Cultura de prevención para la seguridad y salud en el trabajo en el ámbito colombiano. *Advocatus*, (28), 35–43. <https://doi.org/10.18041/0124-0102/advocatus.28.889>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2017). *Manual para el profesor de seguridad y salud en el trabajo*. Barcelona - España: Centro Nacional de Condiciones de Trabajo.

Kago, D. (2015). *Evaluación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*. Njeru, Kenia: Universidad de Egerton.

Lancho, J. (2017). *Implementación de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, en Entidades Públicas*. (Tesis de Grado, Universidad César Vallejo). Repositorio UCV <https://hdl.handle.net/20.500.12692/15298>

Linares Martínez, J. A., & Sayra Flores, M. I. (2016). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en base a la Ley 29783 para disminuir los accidentes en la empresa EMACO SRL, de la ciudad de Cajamarca-2016*. (Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte de Cajamarca).

Lobo Pedraza, K. L. (2018). *Diseño del SGSS con Normas OHSAS en empresa Ing. & Serv. SARBOH SAS*. Bogotá D.C: Escuela Colombiana De Ingeniería Julio Garavito.

Mariño Calderón, C., Castro Reinoso, Y. & Cruz Carrillo, A. (2016). *Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo bajo la normatividad vigente para la Empresa Industria Metalmecánica “Inmecom Ltda.* (Trabajo de Especialización,

Universidad Distrital Francisco Jose De Caldas de Bogotá). Repositorio Institucional  
<http://hdl.handle.net/11349/4316>

Meneses, O. & Guio, Z. (2018). Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las Bodegas ATEMCO Ltda. Ipiales. (Tesis de Grado, Universidad CES Medellín).

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA). (2018). Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017 – 2021. Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo. 1ra. Edición -Marzo 2018. [www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica\\_nacional\\_SST\\_2017\\_2021.pdf](http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica_nacional_SST_2017_2021.pdf)

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA). (2020). BOLETÍN ESTADÍSTICO MENSUAL. Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. N° 3- Año 09 - Edición Marzo 2020. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/694098/Bolet%C3%ADn\\_Notificaciones\\_marzo\\_2020.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/694098/Bolet%C3%ADn_Notificaciones_marzo_2020.pdf)

Norma Básica de Ergonomía. (2008). Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación Disergonómico. Lima, Perú: Estado Peruano.

Oficina de Estadística y Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Ministerio de Trabajo. (2017). Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. [En línea] [http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT\\_enero\\_17.pdf](http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT_enero_17.pdf)

Organización Internacional del Trabajo - OIT. (2016). Guía básica de salud y seguridad en el trabajo para organizaciones sindicales. Ginebra: Naciones Unidas.

OIT. (2019). Organización internacional del trabajo. Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2019 Primera edición (2019). Página oficial. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_686762.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf)

OIT. (2020). Organización internacional del trabajo. Página oficial. Consultado 10 junio 2020. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

- OHSAS 18001. (Julio de 2007). Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional Requisitos. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional - Requisitos.
- Organización Mundial de la Salud (OMS)(2019) Informe Anual de Nutrición y Salud Para América Latina.
- Palomino, A. (2016). Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad basado en la Ley N° 29783 Y D.S 055-2010-EM. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSP\\_bb7dd1391e047052232338f8396d4](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSP_bb7dd1391e047052232338f8396d4)
- Queipo Chiquinquirá, Y. (2018). Beneficios del clima organizacional en la cultura preventiva de accidentes y enfermedades ocupacionales. Revista de publicaciones científicas y académicas. Vol 1. <http://pragmatika.cl/review/index.php/consensus/article/view/2>
- Raffo, E. (2015) “Implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo a labores de despacho en el sector hidrocarburos”. (Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Lima, Perú
- Rico, M.E. (2017). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783, para minimizar los riesgos en la empresa Quality Certificate de Perú SAC, 2017. (Tesis de Licenciatura, Universidad Privada del Norte). Repositorio UPN <https://hdl.handle.net/11537/12476>
- Seminario, J. (2015). Metodología de la Investigación. Cajamarca. Universidad Nacional de Cajamarca.
- Cercado, M. A. (2012). Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Administrar los Peligros y Riesgos en las Operaciones de la empresa San Antonio SAC, Basados en la Norma OHSAS 18001. (Tesis de Preegrado, Universidad Privada del Norte). Repositorio UPN <https://hdl.handle.net/11537/96>
- Soler, M., Muñoz, J., & Paz, A. (2016). Seguridad e Higiene Laboral: Estrategia de la productividad organizacional en empresas de construcción. Fórum Humanes, 4(2), 1-15.

Yandun, E., Freire, L., Flores, J., & Vasco, C. (Diciembre de 2017). Responsabilidad social corporativa y su relación con la seguridad y salud ocupacional en el Ecuador. *Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 1(5), 766-798. doi: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/100>

Vargas Torres, M. Á. (2019). Gestión de riesgos y cultura preventiva en la asociación Casa Huerta Santa Cruz de Mayo Huaycán, 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39817>

## **ANEXOS**

### Anexo 1

Matriz de operacionalización de la variable: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIAS
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783	Es el desarrollo de un proceso, basado en la Ley 29783 busca prevenir y controlar los riesgos y accidentes que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. (Construcción propia)	Es el proceso que basado en el compromiso de los miembros de una organización busca evaluar el sistema de gestión y seguridad a partir de sus dimensiones.	Compromiso e involucramiento	Reputación de la empresa	¿La empresa se ha comprometido con la seguridad y salud de los trabajadores?	<b>MB 17-20= 81-100%</b> <b>B 13-16= 61-80 %</b> <b>R 9-12= 41-60%</b> <b>D 5-8 = 21-40%</b> <b>MD 0-4 = 0 – 20%</b>  <b>MB= Muy bueno</b> <b>B= Bueno</b> <b>R= Regular</b> <b>D= Deficiente</b> <b>MD= Muy deficiente</b>
				Posicionamiento de marca	¿Es reconocido el sistema de seguridad vigente?	
				El liderazgo de la dirección	¿La alta dirección de la empresa lidera las acciones de prevención?	
				La colaboración que recibe	¿Recibes colaboración para terminar la tarea?	
				Beneficios que ofrece la empresa	¿Son adecuados los beneficios que recibes?	
			Políticas de SST	Las personas constituyen el valor más importante	¿Se reconoce que la persona es el valor más importante en la empresa?	
				Nuestro compromiso es con proteger la Seguridad y salud	¿Te sientes comprometido con la seguridad y salud, tuya y de los trabajadores?	
				Promover la comunicación de las deficiencias	¿de observar alguna deficiencia alguna deficiencia en la seguridad, la comunicas?	
				Mejora continua de la acción preventiva	¿Se mejora continuamente la seguridad?	
			Planeamiento y aplicación	La seguridad: responsabilidad de todos	¿Todos están comprometidos con la seguridad?	
				Se planificación según un diagnóstico	¿La seguridad se planifica según las necesidades?	
				La sensibilización logra ayuda de todos	¿La sensibilización logra la ayuda de todos?	
				Prevé acciones de capacitación	¿Se capacita en seguridad a todos los trabajadores?	

				Las actividades de prevención se realizan según cronograma previsto	¿Existe un cronograma de cumplimiento para las acciones de prevención?	
				Toma de decisiones	¿Las decisiones en seguridad son de todos?	
		Riesgos accidentes laborales	y	Accidentabilidad, frecuencia	¿Son frecuentes los accidentes en el trabajo?	
				Nivel del accidente	¿Consideras que el nivel de los accidentes es...?	
				Reacción ante ocurrencias	¿La reacción ante un incidente es inmediata?	
				Funcionalidad del sistema de prevención	¿El sistema de prevención es eficiente?	
				Toma de acciones de retroalimentación	¿El sistema de seguridad se retroalimenta ante las ocurrencias?	
		Evaluación normativa		Diagnóstico de gestión de la realidad	Cuadro estadístico de frecuencia de accidentes en el presente año.	
				Planificación de seguridad y salud en el trabajo	Presentar plan de cada acción realizadas con logros obtenidos.	
				Elección del comité de seguridad	.Informes de cada uno de los integrantes del comité de seguridad	
				Cumplimiento de actividades planificadas	Evaluación de cada acción realizada con logros y dificultades.	
				Evaluación continua	Acciones de retroalimentación realizada.	

Matriz de operacionalización de la variable Riesgos y Accidentes Laborales

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIAS
Riesgos y Accidentes laborales	Son los daños que pueden tener las personas en una organización cuya ocurrencia es debido a las condiciones de trabajo, acciones que realiza,		Físico	Ruido	¿Existe protección contra ruidos extraños?	Siempre.....4
				Vibraciones	¿El ambiente de trabajo está protegido contra ruidos extraños?	Casi siempre...3
				Radiaciones Ópticas	¿Cómo se han protegido de radiaciones ópticas?	Algunas veces.2
				Ambiente térmico	¿Cómo se han protegido del calor?	Casi nunca.....1
				Campos electromagnéticos	¿Existe protección de campos electromagnéticos?	Nunca.....0
			Químico	Explosivos	¿Existen depósitos especiales para explosivos?	
				Inflamables	¿Los líquidos y gases inflamables se guardan protegidos en un lugar especial?	
				Corrosivos	¿Las sustancias corrosivas se mantienen alejadas?	
				Irritante	¿Se usan protectores para manejar gases irritantes?	
				Asfixiante	¿Se cuenta con protocolos adecuados para atender casos de asfixia?	
			Ergonómico	Factores biométrico	Existen constantes vibraciones en el ambiente de trabajo?	
				Factores sicosociales	¿Se ha diseñado los puestos de trabajo y estos se han organizado adecuadamente?	
				Condiciones ambientales	¿Las condiciones de temperatura, humedad, iluminación y ruido son negativas?	
				Posturas de trabajo	¿Existe suficiente espacio, orden y limpieza que se adecúa a las condiciones de tu cuerpo?	
				Características individuales	¿El lugar de trabajo toma en cuenta las dimensiones corporales, edad, sexo, formación y experiencia del trabajador?	

### Anexo 2 Matriz de consistencia

Título: Implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir los accidentes laborales en la empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C 2020-2021

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿Cómo influye la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la Ley N° 29783 en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021?	<b>Objetivo General:</b> Determinar la influencia de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la Ley N° 29783 en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021	Hi: La implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, reduce los accidentes en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021	Variable 1  Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la Ley N° 29783	Compromiso e involucramiento	Reputación de la empresa	<b>Tipo de investigación</b> Básica Descriptiva Correlacional  <b>Población y muestra</b> 53 trabajadores de la empresa Ávila Mantenimientos Generales S.A.C.,  <b>Técnica</b> -Observación Encuesta  <b>Instrumentos:</b> -Ficha de observación -Cuestionario
					Posicionamiento de marca	
					El liderazgo de la dirección	
					La colaboración que recibe	
					Beneficios que ofrece la empresa	
	Políticas de seguridad y salud en el trabajo	Las personas constituyen el valor más importante				
		Nuestro compromiso es con proteger la Seguridad y salud				
		Promover la comunicación de las deficiencias				
		Mejora continua de la acción preventiva				
		La seguridad: responsabilidad de todos				
Planeamiento y aplicación	Se planificación según un diagnóstico					
	La sensibilización logra ayuda de todos					
	Prevé acciones de capacitación					
	Las actividades de prevención se realizan según cronograma previsto					
	Toma de decisiones					
Riesgos y accidentes laborales	Accidentabilidad, frecuencia					
	Nivel del accidente					
	Reacción ante ocurrencias					
<b>Objetivos Específicos:</b> Establecer la influencia del compromiso en la gestión de seguridad y salud en el trabajo,	Ho: La implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud	Variable 2 de Reducción de accidentes laborales	Funcionalidad del sistema de prevención			

<p>en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021</p> <p>Identificar la influencia de las políticas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021</p> <p>Determinar la influencia del planeamiento y aplicación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021</p> <p>Establecerla influencia de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021</p> <p>Identificar la influencia de la evaluación normativa de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la reducción de accidentes laborales en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020-2021</p>	<p>en el trabajo, NO reduce los accidentes en la Empresa Ávila Mantenimiento Generales S.A.C. 2020- 2021</p>				Toma de acciones de retroalimentación		
					Evaluación normativa (Documentos)		Diagnóstico de gestión de la realidad
							Planificación de seguridad y salud en el trabajo
							Elección del comité de seguridad
							Cumplimiento de actividades planificadas
							Evaluación continúa
					Físico		Ruido
							Vibraciones
							Radiaciones Ópticas
							Ambiente térmico
							Campos electromagnéticos
					Químico		Ruido
							Vibraciones
							Radiaciones Ópticas
							Ambiente térmico
							Campos electromagnéticos
					Ergonómico		Factores biométrico
							Factores sicosociales
							Condiciones ambientales
							Posturas de trabajo
Características individuales							

### ANEXO 3. INSTRUMENTOS

#### FICHA DE OBSERVACION: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY N° 29783

Razón Social	Avila Mantenimientos Generales S.A.C.
Fecha	
Evaluador	
Testigo	

#### I. Dimensión: Compromiso e involucramiento en la gestión de seguridad y salud

N°	Ítem	Prueba de cumplimiento	SI	NO
1	¿La empresa se ha comprometido con la seguridad y salud de los trabajadores?	Plan de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo		
2	¿Es reconocido por las autoridades el sistema de seguridad vigente?	Documento de reconocimiento del Plan de Gestión		
3	¿La alta dirección de la empresa lidera las acciones de prevención?	Organigrama del comité de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo		
4	¿Recibes colaboración para terminar la tarea?	Registro de colaboración		
5	¿Son adecuados los beneficios que recibes?	Plan de beneficios a los trabajadores		

#### II. Dimensión: Políticas de seguridad y salud en el trabajo

N°	Ítem	Prueba de cumplimiento	SI	NO
6	¿Se reconoce que la persona es el valor más importante en la empresa?	Declaratoria de Políticas de seguridad y salud en el trabajo		
7	¿Te sientes comprometido con la seguridad y salud, tuya y de los trabajadores?	Firma de compromiso con la seguridad y salud en el trabajo		
8	¿De observar alguna deficiencia en la seguridad, la comunicas?	Registro de deficiencias en la seguridad		
9	¿Se mejora continuamente la seguridad?	Plan de mejora continua en la seguridad y salud en el trabajo		
10	¿Todos están comprometidos con la seguridad?	Ficha de aceptación de políticas de seguridad y salud en el trabajo		

#### III. Dimensión: Planeamiento y Aplicación

N°	Ítem	Prueba de cumplimiento	SI	NO
11	¿La seguridad se planifica según las necesidades?	Diagnóstico de accidentabilidad en la empresa		
12	¿La sensibilización logra la ayuda de todos?	Eventos de sensibilización con la seguridad y salud en el trabajo		
13	¿Se capacita en seguridad a todos los trabajadores?	Eventos de capacitación en seguridad y salud en el trabajo		
14	¿Existe un cronograma de cumplimiento para las acciones de prevención?	Cronograma de cumplimiento de acciones de prevención		
15	¿Las decisiones en seguridad son de todos?	Actas de sesiones del comité de seguridad y salud en el trabajo		

#### IV. Dimensión: Seguridad y salud en el trabajo

Nº	Ítem	Prueba de cumplimiento	SI	NO
16	¿Son frecuentes los accidentes en el trabajo?	Registro de accidentes de trabajo		
17	¿Consideras que el nivel de los accidentes es...?	Se registra con certificado médico el nivel del accidente de trabajo		
18	¿La reacción ante un incidente es inmediata?	Descripción escrita del accidente sufrido por el accidentado		
19	¿El sistema de prevención es eficiente?	Descripción escrita de la atención recibida por el accidentado		
20	¿El sistema de seguridad se retroalimenta ante las ocurrencias?	Acciones de retroalimentación ante las ocurrencias		

#### V. Dimensión: Evaluación normativa

Nº	Ítem	Prueba de cumplimiento	SI	NO
21	¿Se ha realizado un diagnóstico de los accidentes?	Cuadro estadístico de frecuencia de accidentes en el presente año.		
22	¿Se han realizado las acciones planificadas del sistema de seguridad y salud en el trabajo?	Presentar plan de cada acción realizadas con logros obtenidos.		
23	¿Han cumplido su función cada uno de los integrantes del comité de seguridad?	.Informes de cada uno de los integrantes del comité de seguridad		
24	¿Se cumplen las acciones conforme a lo planificado?	Evaluación de cada acción realizada con logros y dificultades.		
25	¿La evaluación del sistema de seguridad es constante?	Acciones de retroalimentación realizada.		

## BAREMO

### Valor de las respuestas

Respuesta	Valor	Condición
Si	1	Presenta y está al día
No	0	No presenta o está atrasado

### Nivel de la variable

Nivel	Rango	%
Muy bueno	17 - 20	81 - 100
Bueno	13 - 16	61 - 80
Regular	9 - 12	41 - 60
Deficiente	5 - 8	21 - 40
Muy deficiente	0 - 4	0 - 20

### Nivel de las dimensiones

Nivel	Rango	%
Muy bueno	4	17 - 20
Bueno	3	13 - 16
Regular	2	9 - 12
Deficiente	1	5 - 8
Muy deficiente	0	0 - 4

## CUESTIONARIO

### PROTECCION: RIESGO Y ACCIDENTES LABORALES

#### INSTRUCCIONES

El presente cuestionario tiene fines de investigación, no constituye una evaluación de desempeño laboral y la información obtenida tiene carácter confidencial.

Para contestar las preguntas debes seleccionar tu respuesta y marcar "X" en el casillero respectivo.

N°	I. Dimensión: Accidentes y riesgos físico					
	Ítem	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	¿Existe protección contra ruidos extraños?					
2	¿El ambiente de trabajo está protegido contra ruidos extraños?					
3	¿Se han protegido de radiaciones ópticas?					
4	¿Cómo se han protegido del calor?					
5	¿Existe protección de campos electromagnéticos?					
N°	II. Dimensión: Accidentes y riesgos químico					
	Ítem	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
6	¿Existen depósitos especiales para explosivos?					
7	¿Los líquidos y gases inflamables se guardan protegidos en un lugar especial?					
8	¿Las sustancias corrosivas se mantienen alejadas?					
9	¿Se usan protectores para manejar gases irritantes?					
10	¿Se cuenta con protocolos adecuados para atender casos de asfixia?					
N°	III. Dimensión: Accidentes y riesgos ergonómicos					
	Ítem					
11	Existen constantes vibraciones en el ambiente de trabajo?					
12	¿Se ha diseñado los puestos de trabajo y estos se han organizado adecuadamente?					
13	¿Las condiciones de temperatura, humedad, iluminación y ruido son negativas?					
14	¿Existe suficiente espacio, orden y limpieza que se adecúa a las condiciones de tu cuerpo?					
15	¿El lugar de trabajo toma en cuenta las dimensiones corporales, edad, sexo, formación y experiencia del trabajador?					

## BAREMO

### Valor de las respuestas

Respuesta	Valor
Siempre	4
Casi siempre	3
Algunas veces	2
Casi nunca	1
Nunca	0

### Nivel de la variable

Rango	Nivel
Importante	46-60
Moderado	31-45
Tolerable	16-30
Trivial	0-15

### Nivel de las dimensiones

Rango	Nivel
Importante	16-20
Moderado	11-15
Tolerable	6-10
Trivial	0-5

## ANEXO 4

### DATA DE LA VARIABLE

*Evaluación de riesgo y accidentes laborales en la Empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.*

Nº	Riesgos y Accidentes físicos	Riesgos y Accidentes químicos	Riesgos y Accidentes ergonómicos	Riesgos y Accidentes laborales
1	17	14	17	48
2	15	14	13	42
3	5	6	7	18
4	10	12	11	33
5	10	11	13	34
6	16	18	16	50
7	7	8	5	20
8	16	18	14	48
9	9	10	11	30
10	17	15	16	48
11	9	7	9	25
12	9	8	9	26
13	6	5	6	17
14	9	10	8	27
15	18	16	17	51
16	16	18	15	49
17	13	12	11	36
18	3	4	2	9
19	9	12	11	32
20	17	13	13	43
21	9	11	9	29
22	12	7	9	28
23	15	14	13	42
24	9	11	12	32
25	13	13	12	38
26	9	12	11	32
27	4	5	3	12
28	10	11	12	33
29	15	13	13	41
30	10	12	11	33
31	6	8	4	18
32	6	6	5	17
33	9	7	9	25
34	15	14	17	46
35	9	7	9	25
36	5	8	6	19
37	6	5	7	18

38	6	5	6	17
39	12	11	10	33
40	14	13	17	44
41	9	11	13	33
42	7	8	6	21
43	9	7	9	25
44	11	13	9	33
45	7	5	6	18
46	7	8	6	21
47	9	12	12	33
48	14	13	13	40
49	15	13	15	43
50	5	4	5	14
51	8	7	8	23
52	11	12	9	32
53	4	3	4	11
$\Sigma$	541	540	534	1615
$\bar{X}$	10.2	10.2	10.1	30.5
$\sigma^2$	16.0	14.8	15.6	128.5
S	4.0	3.8	3.9	11.3

## ANEXO 5 CÁLCULO DE CONFIABILIDAD

### 1. Datos de la prueba piloto.

- **Variable a evaluar:** Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
- **Muestra piloto:** 10 trabajadores de la empresa
- **Empresa:** Avila Mantenimientos Generales S.A.C.
- **Lugar:** Cañete chilca

### 2. Estadístico utilizado:

#### Coefficiente de Cronbach

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

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

donde

- $S_i^2$  es la **varianza** del ítem  $i$ ,
- $S_t^2$  es la varianza de los valores totales observados
- $k$  es el número de preguntas o ítems.

#### Escala confiabilidad de Cronbach

Coefficiente	Nivel de confiabilidad	Significado
1	-Confiabilidad perfecta	-Aceptado
0.9	-Muy buena confiabilidad	-Aceptado
0.8	-Buena confiabilidad	-Aceptado
0.7	-Confiable	-Aceptado
0.6	-Poca confiabilidad	-No Aceptado
0.5	-No es confiable	-No Aceptado
0.4	-No es confiable	-No Aceptado
0.3	-No es confiable	-No Aceptado
0.2	-No es confiable	-No Aceptado
0.1	-No es confiable	-No Aceptado
0	-No es confiable	

### 3. Resultados de prueba piloto

	COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO						POLITICAS DE SEGURIDAD Y SALUD						PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN						SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						EVALUACIÓN NORMATIVA						DISEÑO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
	1	2	3	4	5	PP	6	7	8	9	10	PP	11	12	13	14	15	PP	16	17	18	19	20	P P	21	22	23	24	25	P P	
1	1	0	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	0	4	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	5	20
2	1	0	1	1	1	4	1	1	0	1	1	4	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	3	18
3	1	1	1	1	1	5	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	3	18
4	1	1	0	1	1	4	0	1	1	1	0	3	1	1	1	0	1	4	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	19
5	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	9
6	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	2	13
7	1	1	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	12
8	1	0	1	1	1	4	0	1	0	1	1	3	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	3	16
9	1	0	0	1	1	3	1	1	1	0	1	4	1	1	0	1	0	3	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	3	16
10	1	0	0	1	1	3	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	0	3	0	0	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5	18

### 5. ESTADÍSTICO DE LOS ELEMENTOS

N°	ITEM	MEDIA	DECISIÓN	SITUACIÓN FINAL
<b>COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO</b>				
1	¿La empresa se ha comprometido con la seguridad y salud de los trabajadores?	2.2	9.45	Aceptado
2	¿Es reconocido por las autoridades el sistema de seguridad vigente?	1.8	8.56	Aceptado
3	¿La alta dirección de la empresa lidera las acciones de prevención?	1.8	8.56	Aceptado
4	¿Recibes colaboración para terminar la tarea?	2	8.56	Aceptado
5	¿Son adecuados los beneficios que recibes?	1.8	8.67	Aceptado
<b>POLITICAS DE SEGURIDAD Y SALUD</b>				
6	¿Se reconoce que la persona es el valor más importante en la empresa?	2.8	9.45	Aceptado
7	¿Te sientes comprometido con la seguridad y salud, tuya y de los trabajadores?	1.3	8.56	Aceptado
8	¿De observar alguna deficiencia en la seguridad, la comunicas?	3	8.56	Aceptado
9	¿Se mejora continuamente la seguridad?	2.2	8.67	Aceptado
10	¿Todos están comprometidos con la seguridad?	2.8	9.45	Aceptado
<b>PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN</b>				
11	¿La seguridad se planifica según las necesidades?	1.3	8.56	Aceptado
12	¿La sensibilización logra la ayuda de todos?	3	8.56	Aceptado
13	¿Se capacita en seguridad a todos los trabajadores?	2	8.23	Aceptado
14	¿Existe un cronograma de cumplimiento para las acciones de prevención?	2	8.35	Aceptado
15	¿Las decisiones en seguridad son de todos?	2.4	9.45	Aceptado
<b>SEGURIDAD Y SLUD EN EL TRABAJO</b>				
16	¿Son frecuentes los accidentes en el trabajo?	1.7	8.56	Aceptado
17	¿Consideras que el nivel de los accidentes es...?	3	8.67	Aceptado
18	¿La reacción ante un incidente es inmediata?	2.2	9.45	Aceptado
19	¿El sistema de prevención es eficiente?	1.8	8.56	Aceptado
20	¿El sistema de seguridad se retroalimenta ante las ocurrencias?	1.8	8.56	Aceptado
<b>EVALUACION NORMATIVA</b>				
21	¿Se ha realizado un diagnóstico de los accidentes?	1.7	8.56	Aceptado
22	¿Se han realizado las acciones planificadas del sistema de seguridad y salud en el trabajo?	3	8.67	Aceptado
23	¿Han cumplido su función cada uno de los integrantes del comité de seguridad?	2.2	9.45	Aceptado
24	¿Se cumplen las acciones conforme a lo planificado?	1.8	8.56	Aceptado
25	¿La evaluación del sistema de seguridad es constante?	1.8	8.56	Aceptado

## 6. RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

<b>CASOS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>CASOS: Válidos</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
<b>Excluidos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 7. ESTADISTICO DE CONFIABILIDAD:

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
<b>0.8102</b>	<b>25</b>

## CÁLCULO DE CONFIABILIDAD

### 8. Datos

- **Variable a evaluar:** Riesgo y accidentes laborales
- **Muestra piloto:** 10 trabajadores de la empresa
- **Empresa:** Avila Mantenimientos Generales S.A.C.
- **Lugar:** Cañete chilca

### 9. Estadístico utilizado:

#### Coefficiente de Cronbach

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

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

donde

- $S_i^2$  es la **varianza** del ítem  $i$ ,
- $S_t^2$  es la **varianza** de los valores totales observados
- $k$  es el número de preguntas o ítems.

#### Escala confiabilidad de Cronbach

Coefficiente	Nivel de confiabilidad	Significado
1	-Confiabilidad perfecta	-Aceptado
0.9	-Muy buena confiabilidad	-Aceptado
0.8	-Buena confiabilidad	-Aceptado
0.7	-Confiable	-Aceptado
0.6	-Poca confiabilidad	-No Aceptado
0.5	-No es confiable	-No Aceptado
0.4	-No es confiable	-No Aceptado
0.3	-No es confiable	-No Aceptado
0.2	-No es confiable	-No Aceptado
0.1	-No es confiable	-No Aceptado
0	-No es confiable	

### 10. Resultados de prueba piloto

																			DISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
	1	2	3	4	5	PP	6	7	8	9	10	PP	11	12	13	14	15	PP	
<b>1</b>	3	5	4	2	4	17	3	2	2	2	5	14	3	3	5	5	1	17	48
<b>2</b>	3	4	3	4	1	15	2	4	2	4	2	14	3	2	2	4	2	13	42
<b>3</b>	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	6	2	2	1	1	1	7	18
<b>4</b>	3	2	2	1	3	10	3	2	2	3	2	12	2	1	1	5	2	11	33
<b>5</b>	2	1	3	2	3	10	2	1	1	5	2	11	2	1	1	5	4	13	34
<b>6</b>	4	3	5	2	2	16	4	3	4	4	3	18	2	3	4	5	2	16	50
<b>7</b>	3	1	1	2	1	7	1	2	1	3	2	8	1	1	1	1	1	5	20
<b>8</b>	4	5	3	3	1	16	3	3	4	4	4	18	2	4	2	4	2	14	48
<b>9</b>	3	2	2	1	1	9	2	2	1	3	3	10	2	4	2	1	2	11	30
<b>10</b>	4	3	5	4	1	17	4	3	4	2	2	15	2	4	4	4	4	16	48

## 12. ESTADÍSTICO DE LOS ELEMENTOS

N°	ITEM	MEDIA	DECISIÓN	SITUACIÓN FINAL
	<b>I. Dimensión: Accidentes y riesgos físico</b>			
1	¿Existe protección contra ruidos extraños?	2.8	9.45	Aceptado
2	¿El ambiente de trabajo está protegido contra ruidos extraños?	1.3	8.56	Aceptado
3	¿Se han protegido de radiaciones ópticas?	3	8.56	Aceptado
4	¿Cómo se han protegido del calor?	2.2	8.67	Aceptado
5	¿Existe protección de campos electromagnéticos?	2.8	9.45	Aceptado
	<b>II. Dimensión: Accidentes y riesgos químico</b>			
6	¿Existen depósitos especiales para explosivos?	1.3	8.56	Aceptado
7	¿Los líquidos y gases inflamables se guardan protegidos en un lugar especial?	3	8.56	Aceptado
8	¿Las sustancias corrosivas se mantienen alejadas?	2	8.23	Aceptado
9	¿Se usan protectores para manejar gases irritantes?	2	8.35	Aceptado
10	¿Se cuenta con protocolos adecuados para atender casos de asfixia?	2.4	9.45	Aceptado
	<b>III. Dimensión: Accidentes y riesgos ergonómicos</b>			
11	Existen constantes vibraciones en el ambiente de trabajo?	1.7	8.56	Aceptado
12	¿Se ha diseñado los puestos de trabajo y estos se han organizado adecuadamente?	3	8.67	Aceptado
13	¿Las condiciones de temperatura, humedad, iluminación y ruido son negativas?	2.2	9.45	Aceptado
14	¿Existe suficiente espacio, orden y limpieza que se adecúa a las condiciones de tu cuerpo?	1.8	8.56	Aceptado
15	¿El lugar de trabajo toma en cuenta las dimensiones corporales, edad, sexo, formación y experiencia del trabajador?	1.8	8.56	Aceptado

## 13. RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

CASOS	N	%
<b>CASOS: Válidos</b>	<b>15</b>	<b>100.00</b>
<b>Excluidos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 14. ESTADISTICO DE CONFIABILIDAD:

Alfa de Cronbach	N° de elementos
<b>0.8705</b>	<b>15</b>

## ANEXO 6

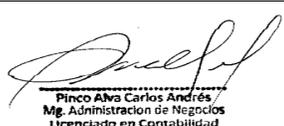
### VALIDACION A JUICIO DE EXPERTO

#### I. Validadores:

##### N° 1

Nombres y Apellidos	Ulises Abdón Piscoya Silva
Título profesional/Especialidad	Ingeniero electrónico
Grado Académico	Magister
Firma	 ING. ULISES ABDON PISCOYA SILVA CIP: 124811

##### N°2

Nombres y Apellidos	Carlos Andrés Pinco Alva
Título profesional/Especialidad	Licenciado en Administración
Grado Académico	Magister
Firma	 Pinco Alva Carlos Andrés Mg. Administración de Negocios Licenciado en Contabilidad

##### N° 03

Nombres y Apellidos	Marco Paul, Conde Zseta
Título profesional/Especialidad	Licenciado en Administración
Grado Académico	Magister
Firma	 Conde Zseta Marco Paul Mg. Administración de Negocios

### VARIABLE E INSTRUMENTOS A VALIDAR

VARIABLE	INSTRUMENTOS
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	- Ficha de observación
Riesgo y accidentes laborales	- Cuestionario

**II. Tabla 1: Matriz de validación de contenido**

VARIABLE: Sistema de Gestión y Seguridad													
VALIDADOR: Ulises Abdón Piscocya Silva													
2. DIMENSIONES	3. INDICADORES	4. ÍTEMS	CRITERIOS DE VALIDACION DE CONTENIDO									OBSERVACIONES	
			REDACCION		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESION		
			A	5.	A	6.	A	7.	A	8.	A		9.
COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	Reputación de la empresa	¿La empresa se ha comprometido con la seguridad y salud de los trabajadores?	X		X		X		X		X		
	Posicionamiento de marca	¿Es reconocido el sistema de seguridad vigente?	X		X		X		X		X		
	El liderazgo de la dirección	¿La alta dirección de la empresa lidera las acciones de prevención?	X		X		X		X		X		
	La colaboración que recibe	¿Recibes colaboración para terminar la tarea?	X		X		-		X		X		
	Beneficios que ofrece la empresa	¿Son adecuados los beneficios que recibes?	X		X		X		X		X		

<b>POLITICAS DE SEGURIDAD</b>	Las personas constituyen el valor más importante	¿Se reconoce que la persona es el valor más importante en la empresa?	X		X		X		X		
	Nuestro compromiso es con proteger la Seguridad y salud	¿Te sientes comprometido con la seguridad y salud, tuya y de los trabajadores?	X		X		X		X		
	Promover la comunicación de las deficiencias	¿de observar alguna deficiencia alguna deficiencia en la seguridad, la comunicas?	X		X		X		X		
	Mejora continúa de la acción preventiva	¿Se mejora continuamente la seguridad?	X		X		X		X		
	La seguridad: responsabilidad de todos	¿Todos están comprometidos con la seguridad?	X		X		X		X		
<b>PLANEACION Y APLICACION</b>	Se planificación según un diagnóstico	¿La seguridad se planifica según las necesidades?	X		X		X		X		
	La sensibilización logra ayuda de todos	¿La sensibilización logra la ayuda de todos?	X		X		X		X		
	Prevé acciones de capacitación	¿Se capacita en seguridad a todos los trabajadores?	X		X		X		-		X
	Las actividades de prevención se realizan según cronograma previsto	¿Existe un cronograma de cumplimiento para las acciones de prevención?	X		X		X		X		X
	Toma de decisiones	¿Las decisiones en seguridad son de todos?	X		-		X		X		X
<b>EVALUACION NORMATIVA</b>	Accidentabilidad, frecuencia	¿Son frecuentes los accidentes en el trabajo?	X		X		X		X		X
	Nivel del accidente	¿Consideras que el nivel de los accidentes es...?	X		X		X		X		-
	Reacción ante ocurrencias	¿La reacción ante un incidente es inmediata?	X		X		X		X		X
	Funcionalidad del sistema de prevención	¿El sistema de prevención es eficiente?	X		X		X		X		X

	Toma de acciones de retroalimentación	¿El sistema de seguridad se retroalimenta ante las ocurrencias?	X		X		X		X		X	
<b>REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN</b>	Diagnóstico de gestión de la realidad	Cuadro estadístico de frecuencia de accidentes en el presente año.	X		X		X		X		X	
	Planificación de seguridad y salud en el trabajo	Presentar plan de cada acción realizadas con logros obtenidos.	X		X		X		X		X	
	Elección del comité de seguridad	Informes de cada uno de los integrantes del comité de seguridad	X		X		X		X		X	
	Cumplimiento de actividades planificadas	Evaluación de cada acción realizada con logros y dificultades.	X		X		X		X		X	
	Evaluación continua	Acciones de retroalimentación realizada.	X		X		X		X		X	



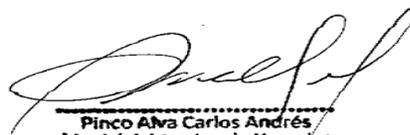
ING. LUIS ABDON PISCOYA SILVA  
CIP: 124611

.....  
**VALIDADOR**

VARIABLE: Sistema de Gestión y Seguridad													
VALIDADOR: Carlos Andrés Pinco Alva													
DIMENSIONES 10.	11. INDICADORES	12. ÍTEMS	CRIETRIOS DE VALIDACION DE CONTENIDO									OBSERVACIONES	
			REDACCION		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESION		
			A	13.	A	14.	A	15.	A	16.	A		17.
COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	Reputación de la empresa	¿La empresa se ha comprometido con la seguridad y salud de los trabajadores?	X		X		X		X		X		
	Posicionamiento de marca	¿Es reconocido el sistema de seguridad vigente?	X		X		X		X		X		
	El liderazgo de la dirección	¿La alta dirección de la empresa lidera las acciones de prevención?	X		X		X		X		X		
	La colaboración que recibe	¿Recibes colaboración para terminar la tarea?	X		X		-		X		X		
	Beneficios que ofrece la empresa	¿Son adecuados los beneficios que recibes?	X		X		X		X		X		
POLITI CAS DE SEGURIDAD	Las personas constituyen el valor más importante	¿Se reconoce que la persona es el valor más importante en la empresa?	X		X		X		X		X		

	Nuestro compromiso es con proteger la Seguridad y salud	¿Te sientes comprometido con la seguridad y salud, tuya y de los trabajadores?	X		X		X		X		X	
	Promover la comunicación de las deficiencias	¿de observar alguna deficiencia alguna deficiencia en la seguridad, la comunicas?	X		X		X		X		X	
	Mejora continua de la acción preventiva	¿Se mejora continuamente la seguridad?	X		X		X		X		X	
	La seguridad: responsabilidad de todos	¿Todos están comprometidos con la seguridad?	X		X		X		X		X	
<b>PLANEACION Y APLICACION</b>	Se planificación según un diagnóstico	¿La seguridad se planifica según las necesidades?	X		X		X		X		X	
	La sensibilización logra ayuda de todos	¿La sensibilización logra la ayuda de todos?	X		X		X		X		X	
	Prevé acciones de capacitación	¿Se capacita en seguridad a todos los trabajadores?	X		X		X		-		X	
	Las actividades de prevención se realizan según cronograma previsto	¿Existe un cronograma de cumplimiento para las acciones de prevención?	X		X		X		X		X	
	Toma de decisiones	¿Las decisiones en seguridad son de todos?	X		X		X		X		X	
<b>EVALUACION NORMATIVA</b>	Accidentabilidad, frecuencia	¿Son frecuentes los accidentes en el trabajo?	X		X		X		X		X	
	Nivel del accidente	¿Consideras que el nivel de los accidentes es...?	X		X		X		X		X	

	Reacción ante ocurrencias	¿La reacción ante un incidente es inmediata?	X		X		X		X		X	
	Funcionalidad del sistema de prevención	¿El sistema de prevención es eficiente?	X		X		X		X		X	
	Toma de acciones de retroalimentación	¿El sistema de seguridad se retroalimenta ante las ocurrencias?	X		X		X		X		X	
<b>REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN</b>	Diagnóstico de gestión de la realidad	Cuadro estadístico de frecuencia de accidentes en el presente año.	X		X		X		X		X	
	Planificación de seguridad y salud en el trabajo	Presentar plan de cada acción realizadas con logros obtenidos.	X		X		X		X		X	
	Elección del comité de seguridad	Informes de cada uno de los integrantes del comité de seguridad	X		X		X		X		X	
	Cumplimiento de actividades planificadas	Evaluación de cada acción realizada con logros y dificultades.	X		X		X		X		X	
	Evaluación continua	Acciones de retroalimentación realizada.	X		X		X		X		X	



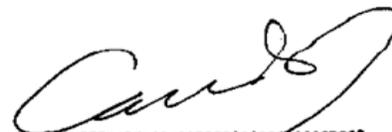
Pinco Alva Carlos Andrés  
Mg. Administración de Negocios  
Licenciado en Contabilidad

.....  
**VALIDADOR**

VARIABLE: Sistema de Gestión y Seguridad													
VALIDADOR: Marco Paul, Conde Zseta													
DIMENSIONES 18.	19. INDICADORES	20. ÍTEMS	CRIETRIOS DE VALIDACION DE CONTENIDO										OBSERVACIONES
			REDACCION		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESION		
			A	21.	A	22.	A	23.	A	24.	A	25.	
COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	Reputación de la empresa	¿La empresa se ha comprometido con la seguridad y salud de los trabajadores?	X		X		X		X		X		
	Posicionamiento de marca	¿Es reconocido el sistema de seguridad vigente?	X		X		X		X		X		
	El liderazgo de la dirección	¿La alta dirección de la empresa lidera las acciones de prevención?	X		X		X		X		X		
	La colaboración que recibe	¿Recibes colaboración para terminar la tarea?	X		X		X		X		X		
	Beneficios que ofrece la empresa	¿Son adecuados los beneficios que recibes?	X		-		X		X		X		
POLITI CAS DE SEGURIDAD	Las personas constituyen el valor más importante	¿Se reconoce que la persona es el valor más importante en la empresa?	X		X		X		X		X		

	Nuestro compromiso es con proteger la Seguridad y salud	¿Te sientes comprometido con la seguridad y salud, tuya y de los trabajadores?	X		X		X		X		
	Promover la comunicación de las deficiencias	¿de observar alguna deficiencia alguna deficiencia en la seguridad, la comunicas?	X		X		X		X		
	Mejora continua de la acción preventiva	¿Se mejora continuamente la seguridad?	X		X		X		X		
	La seguridad: responsabilidad de todos	¿Todos están comprometidos con la seguridad?	X		X		X		X		
<b>PLANEACION Y APLICACION</b>	Se planificación según un diagnóstico	¿La seguridad se planifica según las necesidades?	X		X		X		X		
	La sensibilización logra ayuda de todos	¿La sensibilización logra la ayuda de todos?	X		X		X		X		
	Prevé acciones de capacitación	¿Se capacita en seguridad a todos los trabajadores?	X		X		X		X		
	Las actividades de prevención se realizan según cronograma previsto	¿Existe un cronograma de cumplimiento para las acciones de prevención?	X		X		X		X		
	Toma de decisiones	¿Las decisiones en seguridad son de todos?	X		X		-		X		X
<b>EVALUACION NORMATIVA</b>	Accidentabilidad, frecuencia	¿Son frecuentes los accidentes en el trabajo?	X		X		X		X		
	Nivel del accidente	¿Consideras que el nivel de los accidentes es...?	X		X		X		X		

	Reacción ante ocurrencias	¿La reacción ante un incidente es inmediata?	X		X		X		X		X	
	Funcionalidad del sistema de prevención	¿El sistema de prevención es eficiente?	X		X		X		X		X	
	Toma de acciones de retroalimentación	¿El sistema de seguridad se retroalimenta ante las ocurrencias?	X		X		X		X		X	
<b>REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN</b>	Diagnóstico de gestión de la realidad	Cuadro estadístico de frecuencia de accidentes en el presente año.	X		X		X		X		X	
	Planificación de seguridad y salud en el trabajo	Presentar plan de cada acción realizadas con logros obtenidos.	X		X		X		X		X	
	Elección del comité de seguridad	.Informes de cada uno de los integrantes del comité de seguridad	X		.		X		X		X	
	Cumplimiento de actividades planificadas	Evaluación de cada acción realizada con logros y dificultades.	X		X		X		X		X	
	Evaluación continua	Acciones de retroalimentación realizada.	X		X		X		X		X	

  
 Conde Zeta Marko Paúl  
 Mg. Administración de Negocios

.....  
**VALIDADOR**

### III. Cuadro de validación por experto

Experto	Acuerdos	Desacuerdos	Total de ítem
1	22	3	25
2	23	2	25
3	22	3	25
TOTAL	67	8	75

### IV. Aplicación del Coeficiente de validez de Holsti

#### -Fórmula

$$C = \frac{k}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}$$

**-Remplazar:** k= número de expertos M= Número de coincidencias n=coincidencias  
 c=coeficiente de validez

$$c = \frac{3(22)}{75} = \frac{67}{75} = 0.89 \quad a$$

### V. Verificar resultado en tabla de niveles:

#### Escala validez de Holsti

Coeficiente	Nivel de Validez	Significado
1	-Validez perfecta	-Aceptado
0.9	-Muy buena validez	-Aceptado
0.8	-Buena validez	-Aceptado
0.7	-Valido	-Aceptado
0.6	-Poca validez	-No Aceptado
0.5	-No es valido	-No Aceptado
0.4	-No es valido	-No Aceptado
0.3	-No es valido	-No Aceptado
0.2	-No es valido	-No Aceptado
0.1	-No es valido	-No Aceptado
0	-No es valido	

## VI. Determinación final

Nivel de Holsti	Nivel de validez	Significado
C= 0.88	Buena validez	Aceptado

### VII. Tabla 2: Matriz de validación de contenido

<b>VARIABLE: RIESGO Y ACCIDENTES LABORALES</b>													
<b>VALIDADOR: Ulises Abdón Piscocya Silva</b>													
<b>DIMENSIONES</b>  26.	<b>27. INDICADORES</b>	<b>28. ÍTEMS</b>	<b>CRITERIOS DE VALIDACION DE CONTENIDO</b>										<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>REDACCION</b>		<b>PERTINENCIA</b>		<b>COHERENCIA</b>		<b>ADECUACIÓN</b>		<b>COMPRESION</b>		
			A	29.	A	30.	A	31.	A	32.	A	33.	
<b>Accidentes y riesgos físicos</b>	Ruido	¿Existe protección contra ruidos extraños?	X		X		X		X		X		
	Vibraciones	¿El ambiente de trabajo está protegido contra ruidos extraños?	X		X		X		X		X		
	Radiaciones Ópticas	¿Se han protegido de radiaciones ópticas?	X		X		-		X		X		
	Ambiente térmico	¿Cómo se han protegido del calor?	X		X		-		X		X		
	Campos electromagnéticos	¿Existe protección de campos electromagnéticos?	X		X		X		X		X		
<b>Accidentes y riesgos químicos</b>	Ruido	¿Existen depósitos especiales para explosivos?	X		X		X		X		X		
	Vibraciones	¿Los líquidos y gases inflamables se guardan protegidos en un lugar especial?	X		X		X		X		X		
	Radiaciones Ópticas	¿Las sustancias corrosivas se mantienen alejadas?	X		X		X		X		X		

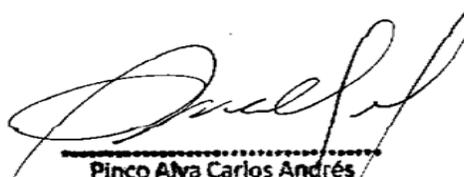
	Ambiente térmico	¿Se usan protectores para manejas gases irritantes?	-	X	X	X	X		
	Campos electromagnéticos	¿Se cuenta con protocolos adecuados para atender casos de asfixia?	X	X	X	X	X		
<b>Accidentes y riesgos ergnómicos</b>	Factores biométrico	Existen constantes vibraciones en el ambiente de trabajo?	X	X	-	X	X		
	Factores sicosociales	¿Se ha diseñado los puestos de trabajo y estos se han organizado adecuadamente?	X	X	X	X	X		
	Condiciones ambientales	¿Las condiciones de temperatura, humedad, iluminación y ruido son negativas?	X	X	X	-	X		
	Posturas de trabajo	¿Existe suficiente espacio, orden y limpieza que se adecúa a las condiciones de tu cuerpo?	X	X	X	X	X		
	Características individuales	¿El lugar de trabajo toma en cuenta las dimensiones corporales, edad, sexo, formación y experiencia del trabajador?	X	X	X	X	X		

  
ING. JUISES ABDÓN PISCOVÍA SILVA  
CIP: 124811

.....  
**VALIDADOR**

VARIABLE: RIESGO Y ACCIDENTES LABORALES														
VALIDADOR: Carlos Andrés Pinco Alva														
DIMENSIONES	34.	35. INDICADORES	36. ÍTEMS	CRIETRIOS DE VALIDACION DE CONTENIDO								OBSERVACIONES		
				REDACCION		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN			COMPRESION	
				A	37.	A	38	A	39.	A	40.		A	41.
Accidentes y riesgos físicos	Ruido	¿Existe protección contra ruidos extraños?	X		X		X		X		X			
	Vibraciones	¿El ambiente de trabajo está protegido contra ruidos extraños?	X		X		X		-		X			
	Radiaciones Ópticas	¿Se han protegido de radiaciones ópticas?	X		X		X		X		X			
	Ambiente térmico	¿Cómo se han protegido del calor?	X		X		-		X		X			
	Campos electromagnéticos	¿Existe protección de campos electromagnéticos?	X		X		X		X		X			
Accidentes y riesgos químicos	Ruido	¿Existen depósitos especiales para explosivos?	-		X		X		X		X			
	Vibraciones	¿Los líquidos y gases inflamables se guardan protegidos en un lugar especial?	X		X		-		X		X			
	Radiaciones Ópticas	¿Las sustancias corrosivas se mantienen alejadas?	X		X		X		X		X			

	Ambiente térmico	¿Se usan protectores para manejar gases irritantes?	X	X	X	X	X	X	
	Campos electromagnéticos	¿Se cuenta con protocolos adecuados para atender casos de asfixia?	X	X	X	X	X	X	
<b>Accidentes y riesgos ergonómicos</b>	Factores biométrico	Existen constantes vibraciones en el ambiente de trabajo?	X	X	-	X	X	X	
	Factores sicosociales	¿Se ha diseñado los puestos de trabajo y estos se han organizado adecuadamente?	X	X	X	X	X	X	
	Condiciones ambientales	¿Las condiciones de temperatura, humedad, iluminación y ruido son negativas?	X	X	X	X	X	X	
	Posturas de trabajo	¿Existe suficiente espacio, orden y limpieza que se adecúa a las condiciones de tu cuerpo?	X	X	-	X	X	X	
	Características individuales	¿El lugar de trabajo toma en cuenta las dimensiones corporales, edad, sexo, formación y experiencia del trabajador?	X	X	X	X	X	X	



Pinco Alva Carlos Andrés  
Mg. Administración de Negocios  
Licenciado en Contabilidad

.....  
**VALIDADOR**

**VARIABLE: RIESGO Y ACCIDENTES LABORALES**

VALIDADOR: Marko Paul Conde Zseta													
DIMENSIONES 42.	43. INDICADORES	44. ÍTEMS	CRIETRIOS DE VALIDACION DE CONTENIDO								OBSERVACIONES		
			REDACCION		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN			COMPRESION	
			A	45.	A	46.	A	47.	A	48.		A	49.
Accidentes y riesgos físicos	Ruido	¿Existe protección contra ruidos extraños?	X		X		X		X		X		
	Vibraciones	¿El ambiente de trabajo está protegido contra ruidos extraños?	X		X		X		X		X		
	Radiaciones Ópticas	¿Se han protegido de radiaciones ópticas?	X		X		X		X		X		
	Ambiente térmico	¿Cómo se han protegido del calor?	X		X		-		X		X		
	Campos electromagnéticos	¿Existe protección de campos electromagnéticos?	-		X		X		X		X		
Accidentes y riesgos químicos	Ruido	¿Existen depósitos especiales para explosivos?	X		X		X		X		X		
	Vibraciones	¿Los líquidos y gases inflamables se guardan protegidos en un lugar especial?	X		X		X		X		X		
	Radiaciones Ópticas	¿Las sustancias corrosivas se mantienen alejadas?	X		X		X		X		X		
	Ambiente térmico	¿Se usan protectores para manejas gases irritantes?	X		X		X		X		X		

	Campos electromagnéticos	¿Se cuenta con protocolos adecuados para atender casos de asfixia?	X		X		X		X		X	
Accidentes y riesgos ergonómicos	Factores biométrico	Existen constantes vibraciones en el ambiente de trabajo?	X		X		-		X		X	
	Factores sicosociales	¿Se ha diseñado los puestos de trabajo y estos se han organizado adecuadamente?	X		X		X		X		X	
	Condiciones ambientales	¿Las condiciones de temperatura, humedad, iluminación y ruido son negativas?	X		X		-		X		X	
	Posturas de trabajo	¿Existe suficiente espacio, orden y limpieza que se adecúa a las condiciones de tu cuerpo?	X		X		X		X		X	
	Características individuales	¿El lugar de trabajo toma en cuenta las dimensiones corporales, edad, sexo, formación y experiencia del trabajador?	X		X		X		X		X	

  
**Conde Zseta Marko Paúl**  
**Mg. Administración de Negocios**

.....  
**VALIDADOR**

### VIII. Cuadro de validación por experto

Experto	Acuerdos	Desacuerdos	Total de ítem
1	21	4	25
2	23	2	25
3	21	4	25
TOTAL	65	10	75

### IX. Aplicación del Coeficiente de validez de Holsti

-Fórmula

$$C = \frac{kM}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}$$

-Remplazar: k= número de expertos M= Número de coincidencias n=coincidencias  
c=coeficiente de validez

$$c = \frac{3(21)}{75} = \frac{63}{75} = 0.84$$

### X. Verificar resultado en tabla de niveles:

Escala validez de Holsti

Coefficiente	Nivel de Validez	Significado
1	-Validez perfecta	-Aceptado
0.9	-Muy buena validez	-Aceptado
0.8	-Buena validez	-Aceptado
0.7	-Valido	-Aceptado
0.6	-Poca validez	-No Aceptado
0.5	-No es valido	-No Aceptado
0.4	-No es valido	-No Aceptado
0.3	-No es valido	-No Aceptado
0.2	-No es valido	-No Aceptado
0.1	-No es valido	-No Aceptado
0	-No es valido	

### XI. Determinación final

Nivel de Holsti	Nivel de validez	Significado
C= 0.84	Buena validez	Aceptado

### Anexo 7

#### Cronograma de actividades para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa Avila Mantenimientos Generales S.A.C.

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN DE SGSST</b>								
	<b>Cantidad de personal necesario: 1 persona Tiempo</b>							
	<b>Tiempo de duración de la implementación: 6 meses</b>							
ITEM	ACTIVIDADES : ELABORACION	TIEMPO DE EJECUCION						RESPONSABLE DE IMPLEMENTACION DE SGSST
		E	F	M	A	M	J	
1	Elaboración de línea de base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo							Supervisor de SST
2	Elección del comité de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a Ley 29783 y D.S. 005 - 2012-TR							Supervisor de SST
3	Elaboración de política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo							Supervisor de SS Gerencia General
4	Elaboración de IPERC DE LINEA BASE							Supervisor de SST
5	Elaboración de Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo							Supervisor de SST
6	Elaboración de plan y programa anual de seguridad salud en el trabajo							Supervisor de SST
7	Elaboración e implementación de los 10 registros de SST							Supervisor de SST
8	Elaboración de Mapa de Riesgos							Supervisor de SST
9	Elaboración de procedimiento de auditoria							Supervisor de SST
10	Elaboración de Procedimiento acciones correctivas							Supervisor de SST
11	Elaboración de procedimiento de investigación de accidentes e incidentes y sus registros							Supervisor de SST
12	Elaboración de procedimiento de mejoramiento continuo							Supervisor de SST
13	Elaboración de procedimiento revisión gerencial							Supervisor de SST
14	Elaboración de procedimiento de trabajo para alto riesgo							Supervisor de SST
15	Revisión de la implementación del SGSST							Supervisor de SS Gerencia General
<b>Fuente: PROPIA</b>						<b>ELABORADO POR : El Tesista</b>		

## Anexo 8

### Presupuesto para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

#### PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACION DEL SGSST

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO EN SOLES X UNIDAD	MESES PARA LA IMPLEMENTACION	COSTO TOTAL EN SOLES
<b>1</b>	<b>Implementación del SGSST</b>				
1	Elaboración de línea de base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo Elección del comité de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a Ley 29783 y D.S. 005 - 2012-TR Elaboración de política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo Elaboración de IPERC DE LINEA BASE Elaboración de Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo Elaboración de plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo Elaboración e implementación de los 10 registros de SST Elaboración de Mapa de Riesgos Elaboración de procedimiento de auditoria Elaboración de Procedimiento acciones correctivas Elaboración de procedimiento de investigación de accidentes e incidentes y sus registros Elaboración de procedimiento de mejoramiento continuo Elaboración de procedimiento revisión gerencial	1	2,000	6 MESES	12,000

	Elaboración de procedimiento de trabajo para alto riesgo				
<b>2</b>	<b>Materiales</b>				
	Útiles de oficina	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>6 MESES</b>	<b>120</b>
<b>3</b>	<b>Capacitaciones</b>				
	Capacitaciones al personal en SST , Según la ley 29783.	<b>4</b>	<b>2100</b>	<b>12 MESES</b>	<b>8,400</b>
<b>4</b>	<b>Equipos de protección personal</b>				
	Equipos de protección personal básicos y específicos	<b>70</b>	<b>15000</b>	<b>12 MESES</b>	<b>15,000</b>
<b>5</b>	<b>Auditoria</b>				
	Auditoria	<b>1</b>	<b>2000</b>		<b>2,000</b>
<b>6</b>	<b>Equipos de emergencia</b>				
	Extintor, botiquin , camilla	<b>3</b>	<b>500</b>	<b>12 MESES</b>	<b>500</b>
	<b>TOTAL DEL COSTO DE LA IMPLEMENTACION DEL SGSST</b>				<b>38,020</b>

### Anexo 9

## Reporte de enfermedades profesionales, accidentes e incidentes 2019

		REPORTE DE ENFERMEDADES PROFESIONALES, ACCIDENTES E INCIDENTES						SIG.107-F02				
								Ver: 01	F: 02/01/14			
								Página: 1 de 1				
PROYECTO		TERMOCHILCA				FECHA:		15/012/2019				
INGENIERO RESIDENTE:		PERCY HUAMAN T.										
STAFF Pdr:		DUSTIN BALLESTEROS M. .										
ENFERMEDADES PROFESIONALES												
ENERO	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N		
DECIEMBRE	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N		
		0.00				0.00						
ACCIDENTES CON DESCANSO MEDICO												
MES	EMPRESA	CANT.	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DE ACCIDENTE	FECHA	DDM	Categoría	Cuadrilla	Sistema de Atención			
ENERO	AMG	1	ANDERSON RUMICHE RICHARD	Se encontraba acarreado su material de trabajo (encofrado) cuando a 1 hora de agacharse sintió un dolor en la parte baja de la espalda	26/01/2019	7	Oficial	Encofrado	SCTR			
	AMG	1	FLORES SALVATIERRA WILFREDO	Se encontraba acarreado su material de trabajo (encofrado) cuando a 1 hora de agacharse sintió un dolor en la parte baja de la espalda	31/01/2019	12	Operario	Encofrado	SCTR			
MARZO	AMG	1	FERNANDO APAZA CHOTA	El trabajador realizaba la actividad de desencofrado de estructura, en ese momento desciende a una superficie, pisa mal y se dobla el pie derecho.	2/03/2019	10	OFICIAL	CARPINTERIA	SCTR			
	AMG	2	GUZMAN TINUCO LLACMA	El trabajador realizaba la actividad de desencofrado de estructura, al momento en que gira se golpea con un riel de metal el pie izquierdo.	2/03/2019	13	PEON	CARPINTERIA	SCTR			
	AMG	3	RENZZO GUANILO RAMIREZ	El trabajador realizaba la actividad de encofrado para lo cual su compañero le entrega una pieza de encofrado metálico, la misma que resbala y le cae al Sr. Guzman en la zona cervical.	9/03/2019	9	OFICIAL	CARPINTERIA	SCTR			
	AMG	4	RICHARD VASQUEZ SEDANO	El trabajador se encontraba realizando la actividad de desencofrado de techo, en ese momento cae una lata de encofrado y para evitar que ésta lo golpee, gira golpeándose el codo de la mano derecha con un puntal metálico.	9/03/2019	6	OPEERARIO	CARPINTERIA	SCTR			
	AMG	5	FRANCISCO CURI YANA	El trabajador se disponía a acarrear una varilla de acero, para lo cual coloca la varilla sobre su hombro, en ese momento su compañero que sostenía el otro extremo de la varilla, empuja y le provoca la caída al Sr. Yana, éste se sujeta de otra varilla, provocándole un sobre esfuerzo en la mano derecha.	9/03/2019	6	OFICIAL	FIERRERO	SCTR			
ACCIDENTES SIN DESCANSO MEDICO												
MES	EMPRESA	CANT.	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DE ACCIDENTE	FECHA	DDM	Categoría	Cuadrilla	Sistema de Atención			
ENERO	AMG	1	SOTO ALANYA ALEJANDRO	Se encontraba encofrando la losa del sotano 2, cuando una de las vigas se le resbala y le cae en el hombro	3/02/2019	0	Operario	Carpintería	SCTR			
MARZO	AMG	1	APAZA CHOTA, FERNANDO	El trabajador realizaba la actividad de acarreo de materiales de encofrado, en ese instante siente dolor en el antebrazo derecho que no le permite seguir con la actividad.	17/03/2019	0	Oficial	Carpintería	SCTR			
MARZO	AMG	1	HUANCA ALBINO, GENDERSON	El Sr. Huanca realizaba la actividad de desencofrado de techo, para lo cual procede a retirar una viga flex, la cual resbala y en el intento de sostenerla, le produce un corte en el dedo índice de la mano izquierda	24/03/2019	0	Oficial	Carpintería	SCTR			
		3.00										
INCIDENTES (LEVES, MODERADOS, GRAVES y PELIGROSOS)												
MES	EMPRESA	CANT.	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DE INCIDENTE	FECHA	TIPO DE INCIDENTE						
MARZO	AMG	1	N/A	Con fecha 18 de marzo del 2019, siendo las 13:00 horas, se procede a vaciar el espesor inferior de 7 cm. en toda el área en la dirección que va desde los ejes 9 - 10 hacia los ejes Q - N; una vez concluido el vaciado de ésta primera capa, se procede a la colocación de tecnopor de 28 cm. de espesor, se prosigue con el vaciado de la parte superior (10 cm.) completando el espesor total de dicha losa aligerada, incluyendo las vigas chatas transversales; en ese instante se produce un ligero asentamiento en la zona central del área y lateral a la viga chata en mención, segundos más tarde se produce el hundimiento del área involucrada.	18/03/2019	PELIGROSO						
		1.00										
NOMBRE Y FIRMA DE STAFF DE PREVENCIÓN DE RIESGOS						NOMBRE Y FIRMA DE RESIDENCIA DE OBRA						