

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

## **“PROPUESTA DE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA APC SOLUTION SAC”**

**Tesis para optar al título profesional de:**

**Ingeniero Industrial**

**Autores:**

Edita Cotrina Olivera

Nelber Hugo Rodriguez Rios

**Asesor:**

Mg. Lic. Martin Joaquin Saenz Moron

<https://orcid.org/0000-0003-4274-0456>

Trujillo - Perú

2025

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	Erick Humberto Rabanal Chavez
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	Eluard Alexander Mendoza Zenozain
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	Carla Mercy Flores Sanchez
	Nombre y Apellidos

## Informe de Similitud

### 15% Overall Similarity




The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

#### Filtered from the Report

- Bibliography

---

#### Top Sources

- 14%  Internet sources
  - 10%  Publications
  - 9%  Submitted works (Student Papers)
-

**Dedicatoria**

Dedico este proyecto de investigación con todo mi esfuerzo y dedicación a mis padres por su sacrificio y esfuerzo, de creer en mi capacidad de poder ejercer una carrera profesional para mi futuro, a mis familiares y amigos que sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos en el tiempo que duro la carrera profesional.

*Nelber Hugo Rodriguez Ríos*

Dedicado a mis padres por apoyarme en mis decisiones de lograr mis objetivos en mi vida profesional, a mis abuelitos por ser parte de este gran proceso y a todas mis familiares y amigos porque me brindaron su apoyo en momentos difíciles. A mis compañeros de clases por crear ese esfuerzo en mi persona.

*Edita Cotrina Olivera*

**Agradecimiento**

Estamos agradecidos con Dios por darnos la oportunidad de realizar este trabajo de investigación. Gracias a la universidad por permitirnos convertirnos en ser profesionales dentro de sus instalaciones, a los docentes por guiarnos en cada paso del proceso integral de formación, a nuestro asesor por brindarnos su capacidad de conocimiento científico.

Finalmente agradecemos a nuestros familiares y amigos que nos motivaron a culminar nuestra meta profesional.

Los autores

## Índice

Resumen.....	13
<i>Palabras Claves:</i> Accidentes, sistema de gestión, peligros, riesgos, seguridad y salud en el trabajo.....	13
Capítulo I: Introducción .....	14
Realidad Problemática.....	14
Formulación del Problema.....	23
Objetivos.....	23
<i>Objetivo General</i> .....	23
<i>Objetivos Específicos</i> .....	23
<i>Hipótesis</i> .....	23
Capítulo II: Metodología.....	24
Tipo de Estudio.....	24
Conjunto, muestra y muestreo de estudio.....	24
Técnicas e Instrumentos .....	25
<i>Recolección de Datos y evaluación de la situación actual</i> .....	25
<i>Evaluación de fuentes de peligros</i> . .....	26
<i>Desarrollo, ejecución y monitoreo del SGSST</i> .....	26
<i>Evaluación del Costo Beneficio</i> . .....	26
<i>Aspectos Éticos</i> .....	26
<i>Operaciones de variables</i> .....	27
Capítulo III: Resultados .....	28

Revisión del contexto actual de las condiciones de trabajo en la empresa APC SOLUTION SAC. ....	28
<i>Presentación de la Empresa</i> .....	28
<i>Estudio del contexto actual</i> . ....	28
<i>Análisis del entorno interno</i> . ....	29
<i>Criterios de referencia de la lista de verificación legal en SST</i> . ....	30
<i>Evaluación antes del diseño</i> .....	35
<i>Riesgos y Amenazas Clave Detectados</i> .....	40
<i>Gestión de Riesgos</i> .....	44
<i>Uso de elementos de seguridad personal</i> .....	46
<i>Diagrama de Ishikawa de la Empresa APC Solution SAC</i> .....	47
<i>Desarrollo de las Herramientas Propuestas para Reducir Accidentes en la Empresa APC Solution SAC</i> . ....	51
<i>Política de bienestar laboral y protección en la empresa APC SOLUTIONS SAC</i> .....	52
<i>Normativa interna de SST</i> .....	53
<i>Herramientas, roles y Responsabilidades</i> .....	54
<i>Plan de Emergencia de APC SOLUTION SAC</i> .....	55
<i>Cronograma de Capacitaciones Sobre el Cuidado de los EPPS</i> .....	67
<i>Procedimientos para Auditoría Interna y Externa</i> . ....	72
<i>Frecuencia de la Auditoría Interna</i> .....	73
<i>Planificación de la Auditoría Interna</i> . ....	73
<i>Ejecución de la Auditoría Interna</i> .....	73

<i>Informe de la Auditoría Interna</i> .....	73
<i>Seguimiento y Cierre de la Auditoría Interna</i> .....	74
<i>Objetivo de la Auditoría Externa</i> . ....	74
<i>Responsable de la Auditoría Externa</i> .....	74
<i>Planificación de la Auditoría Externa</i> . ....	74
<i>Ejecución de la Auditoría Externa</i> . ....	75
<i>Informe de la Auditoría Externa:</i> .....	75
<i>Seguimiento de la Auditoría Externa:</i> .....	76
<i>Registro y Documentación de Auditorías</i> .....	76
<i>Revisión y Mejora Continua</i> .....	76
<i>Procedimiento para el Sistema de Monitoreo y Seguimiento en Seguridad y Salud Ocupacional</i> . ....	76
<i>Identificación de Riesgos</i> .....	77
<i>Establecimiento de Indicadores de Salud y Seguridad</i> .....	77
<i>Inspecciones Regulares</i> .....	78
<i>Capacitación y Concientización</i> .....	78
<i>Monitoreo de Salud de los Empleados</i> .....	78
<i>Reporte y Seguimiento de Incidentes</i> .....	78
<i>Revisión del Sistema de Monitoreo</i> .....	79
<i>Matriz IPER-C</i> .....	81
<i>Matriz de Gestión de Riesgos</i> .....	101
<i>Matriz de dispositivos de protección personal</i> . ....	109

<i>Proyección de la Reducción de Accidentes Laborales en la Empresa .....</i>	<i>117</i>
<i>Evaluación del retorno sobre la inversión en el sistema de gestión.....</i>	<i>118</i>
<i>Validación de Hipótesis .....</i>	<i>121</i>
Capítulo IV: Discusión, conclusiones y recomendaciones .....	122
Revisión de los resultados. ....	122
Conclusiones.....	126
Recomendaciones. ....	128
Referencias .....	131

**Índice de Tablas**

<b>Tabla 1</b> Calificación .....	30
<b>Tabla 2</b> Intervalo .....	30
<b>Tabla 3</b> Variables de lineamiento.....	31
<b>Tabla 4</b> Revisión del cumplimiento de los estándares de SGSST según los trabajadores.....	32
<b>Tabla 5</b> Estadísticos de la evaluación en SGSST .....	33
<b>Tabla 6</b> Historial de accidentes laborales antes de la creación del diseño .....	35
<b>Tabla 7</b> Relación de accidentes durante el año septiembre 2023 a agosto 2024 en la empresa APC SOLUTION SAC .....	37
<b>Tabla 8</b> Riesgos y amenazas clave detectados .....	40
<b>Tabla 9</b> Porcentaje de cumplimiento en la gestión de riesgos .....	44
<b>Tabla 10</b> Cumplimiento del empleo de dispositivos de protección personal.....	46
<b>Tabla 11</b> Cuidado y reemplazo de EPPS.....	47
<b>Tabla 12</b> Matriz de indicadores – valor actual y valor meta .....	49
<b>Tabla 13</b> Recursos, funciones y responsabilidades .....	54
<b>Tabla 14</b> Cronograma de capacitaciones.....	62
<b>Tabla 15</b> Datos de registro .....	65
<b>Tabla 16</b> Detalle de accidente / enfermedad .....	65
<b>Tabla 17</b> Seguimiento del caso .....	66
<b>Tabla 18</b> Resumen de eventos laborales y enfermedades ocupacionales del año .....	66
<b>Tabla 19</b> Matriz de reconocimiento de peligros y establecimiento de controles .....	81

<b>Tabla 20</b> Cuadro de categorización .....	101
<b>Tabla 21</b> Matriz de gestión de riesgos.....	102
<b>Tabla 22</b> Matriz de equipos de protección personal.....	109
<b>Tabla 23</b> Proyección de reducción de accidentes después de la implementación de SGSST. ....	117
<b>Tabla 24</b> Estimación de costos para la puesta en marcha del SGSST.....	<b>¡Error!</b>
<b>Marcador no definido.</b>	
<b>Tabla 25</b> Beneficios de la Propuesta .....	118
<b>Tabla 26</b> Estado de resultados .....	119
<b>Tabla 27</b> Flujo de caja .....	120

### Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Estructura organizacional .....	28
<b>Figura 2</b> Análisis de la situación actual de la empresa .....	29
<b>Figura 3</b> Evaluación de SGSST- factores de lineamiento .....	34
<b>Figura 4</b> Gráfico de índice de gravedad de los accidentes .....	36
<b>Figura 5</b> Diagrama de Ishikawa de la empresa APC Solution SAC .....	48

### Índice de Anexos

Anexo A. Matriz de coherencia .....	135
Anexo B. Definición Operativa de Variables .....	136
Anexo C. Lista de verificación de factores de lineamiento en SGSST.....	137
Anexo D. Cuestionario de Observaciones del Área de Operaciones .....	147
Anexo E. Entrevista al Administrador de la Empresa APC SOLUTION SAC .....	148
Anexo F. Cuestionario de Salud y Seguridad Laboral para trabajadores .....	149
Anexo G. Plantilla de Validez Según el Contenido: Manual de Entrevista.....	151
Anexo H. Plantilla de Validez Según el Contenido: Manual de Entrevista.....	155
Anexo I. Evaluación de la lista de verificación de lineamientos del SGSST mediante el análisis de consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach en el software SSPF. ....	160
Anexo J. Validación de instrumento cuestionario sobre seguridad y salud ocupacional mediante el análisis del coeficiente alfa de cronbach.....	161
Anexo K. Iconos y señales de seguridad.....	171
Anexo L. Clasificación de infracciones de la empresa APC SOLUTION SAC.....	198
Anexo M. Costo por Infracción .....	203
Anexo N. Costo por Infracción de SGSST .....	207

### Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación es reducir los accidentes y enfermedades laborales mediante la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, dado que se ha comprobado que la implementación de condiciones de trabajo saludables genera impactos positivos en el desarrollo económico y social. La investigación es de tipo aplicada, con un diseño no experimental y de corte transversal. Se llevó a cabo en una empresa de servicios eléctricos, tomando como muestra a todos los trabajadores durante el período comprendido entre septiembre de 2023 y agosto de 2024. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista, el cuestionario y la hoja de verificación. Como resultado, se determinó que la empresa presenta un bajo nivel de cumplimiento, con apenas un 31%, y que en enero de 2024 se registró el índice más alto de accidentabilidad (1.15%). Asimismo, se proyecta que, con la implementación del sistema propuesto, el número de accidentes anuales se reducirá de 41 a 6 y el costo de inversión estimado para poner en marcha el sistema es de S/ 20,695.00. El análisis costo-beneficio revela que por cada S/ 1.00 invertido, la ganancia financiera anticipada será de S/ 1.34, y que el período de recuperación de la inversión será de 0.92 años. En conclusión, los beneficios concretos derivados de la creación e implementación del SGSST justifican plenamente la inversión realizada.

**Palabras Claves:** Accidentes, sistema de gestión, peligros, riesgos, seguridad y salud en el trabajo.

## Capítulo I: Introducción

### Realidad Problemática

Anualmente ocurren más de 270 millones de accidentes laborales en el planeta, una cifra sin duda preocupante, por lo que es urgente tomar medidas de prevención especialmente para aquellos trabajos eléctricos que son los que tienen mayor fatalidad. En Chile en el ámbito laboral, el promedio anual de accidentes por causa eléctrica es de 21,45, lo que representa aproximadamente un 32% del total de fatalidades eléctricas con causa de muerte respecto al total de la población. (Muñoz, 2020).

El autor Gómez (2021) afirmó que en Ecuador, los indicadores en áreas de salud, economía y trabajo reflejan una situación preocupante. En los últimos años, la tasa de mortalidad ha experimentado un leve aumento: en 2014 fue de 4,1 por cada 1,000 habitantes, y en 2019 ascendió a 4,3 por cada 1,000 habitantes. A pesar de que la economía ecuatoriana experimentó crecimiento hasta mediados de la última década, la caída en los precios internacionales del petróleo desencadenó una recesión económica, lo que resultó en la pérdida de empleos formales desde 2015, una tendencia que persiste hasta la fecha. El empleo informal ha crecido de manera significativa, alcanzando el 46,7% en 2019, caracterizándose por condiciones laborales precarias y la falta de derechos de protección social.

Los accidentes laborales representan una problemática global preocupante que, a pesar de los esfuerzos por establecer políticas públicas por parte de los gobiernos, evidencia la necesidad de fortalecer los sistemas existentes para garantizar la protección de la vida, la salud y la integridad de los trabajadores. En este contexto, es relevante señalar que el cáncer es la principal causa de muerte a nivel mundial, con un porcentaje de 64.23%. A continuación, se encuentran los accidentes laborales con un 20.29%, los accidentes de tránsito con un 9.85%, y el SIDA con un 5.52%. En este sentido, los accidentes laborales

tienen un impacto significativo, ya que su frecuencia es el doble en comparación con los accidentes de tránsito (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020, p. 1).

Otra realidad estadística, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020), es que cada año se registran aproximadamente 374 millones de accidentes laborales no fatales, los cuales provocan más de 4 días de ausencia en el trabajo. El impacto económico de este problema es significativo, y se estima que las malas prácticas en materia de seguridad y salud representan un costo de alrededor del 3,94% del PIB global anual (Dumont et al., 2020). El Perú no está exento de enfrentar esta realidad y problemática a nivel global, como lo indica el sistema informático de notificación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE], 2019).

Según el MTPE (2019), en noviembre de 2019 se registraron 2,744 notificaciones provenientes de 1,625 empresas, lo que representa un aumento del 15.7% en comparación con el mismo mes del año anterior, aunque muestra una disminución del 12.2% respecto a octubre de ese mismo año. De estas notificaciones, el 97.01% correspondieron a lesiones laborales no fatales, el 0.62% a accidentes mortales, el 2.30% a incidentes peligrosos y el 0.07% a enfermedades ocupacionales. Esto indica que, a pesar de la existencia de sistemas para la gestión de la seguridad, estos deben ser constantemente supervisados, retroalimentados y mejorados. Para ello, es necesario aplicar instrumentos de ingeniería que requieran una adecuada administración.

La empresa APC Solution SAC se dedica a brindar servicios de instalaciones eléctricas y ejecución de proyectos industriales. Desde sus inicios, han ocurrido accidentes incapacitantes, los cuales se originan por actos y condiciones subestándar. La falta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) ha ocasionado que los trabajadores no estén debidamente capacitados sobre los peligros a los que están expuestos al realizar sus

funciones, lo que conduce a un uso incorrecto o insuficiente de los Equipos de Protección Personal (EPP).

Asimismo, la falta de exigencia en el cumplimiento de la legislación por parte de la empresa ocasiona que los trabajadores no cuiden adecuadamente sus EPP y no los utilicen correctamente, lo que impide que cumplan su función de proteger al trabajador. De igual manera, se identificó que no existe un buen Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que no se cuenta con la documentación obligatoria que estipula la ley..

#### Antecedentes

Los autores Zambrano y Mendoza (2020), en su estudio, analizaron las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las empresas manufactureras de la ciudad de Valledupar, Colombia. Su metodología consistió en desarrollar un diagnóstico basado en la aplicación de dos instrumentos, cuyo objetivo principal era identificar las condiciones socioeconómicas de los trabajadores y evaluar el cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo. Como resultado, se determinaron las condiciones socioeconómicas actuales de los trabajadores y se evidenció que, en promedio, las empresas solo están cumpliendo con el 23% de los requisitos establecidos en los estándares de la resolución 0312 de 2019. Además, se concluyó que el 75% de los trabajadores de estas empresas manifestaron que no se están implementando acciones para cumplir con los estándares de seguridad y salud en el trabajo.

En el estudio de Sánchez (2022), se identificaron los riesgos y situaciones de peligro a los que están expuestos los empleados de la empresa Apuestas Cúcuta 75. Los resultados se obtuvieron a través de un instrumento tipo encuesta, lo que permitió evidenciar diversas falencias, entre ellas la falta de capacitación para prevenir accidentes entre los empleados. Finalmente, se elaboró una matriz de riesgos para la empresa, en la que se sugirieron la

implementación de controles destinados a reducir los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores.

En su investigación, Cruz y Zeballos (2021) analizaron cómo la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo puede contribuir a la disminución de los riesgos laborales. Se trató de un estudio cuantitativo con enfoque preexperimental, en el que se utilizaron técnicas propias del ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. Para ello, se aplicaron pruebas antes y después a un grupo de control compuesto por 70 trabajadores. Los resultados indicaron una reducción del 4.28% en el índice de incidentes laborales y del 2.38% en el índice de accidentes laborales. Estos hallazgos permitieron concluir que la implementación de dicho sistema reduce efectivamente los riesgos laborales, favoreciendo un entorno en el que los empleados pueden desempeñar sus tareas con mayor seguridad. Esto, a su vez, incrementa la eficiencia y fortalece la competitividad de la empresa en el mercado de los cereales.

Los autores Sabastizagal, Astete y Benavides (2020), en su estudio, analizaron las condiciones laborales, de bienestar y protección en salud de la población urbana económicamente activa que trabaja en Perú. Para ello, se utilizó un enfoque transversal con una muestra probabilística en varias etapas, que incluyó a 3,122 personas mayores de 14 años, distribuidas a nivel nacional. Los resultados obtenidos indicaron que la población económicamente activa urbana en Perú está frecuentemente expuesta a factores como el ruido, la radiación solar, las posturas inadecuadas y los movimientos repetitivos. Además, se observó que los trabajadores realizan sus tareas con rapidez, tienen escaso control sobre su trabajo y tienden a reprimir sus emociones. También se evidenció que la gestión de la salud ocupacional es insuficiente en muchos lugares de trabajo.

Torres, Sinchi, Valenzuela y García (2020) tuvieron como objetivo conocer la importancia de la gestión basada en procesos en el desarrollo de la identificación de peligros

y la matriz de evaluación de riesgos. Para llevar a cabo el estudio, se tomaron estadísticas de las notificaciones de accidentes de trabajo reportados al MTPE durante el periodo 2012-2019, centrándose particularmente en los años 2018 y 2019, por ser los más representativos para el análisis. Además, se revisó la información de la OIT, bibliografía sobre gestión por procesos, como las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, y la normativa vigente en materia de SST en el Perú. Se concluyó que la aplicación de la metodología de gestión por procesos es una herramienta clave para generar el mapa de procesos sobre el cual se sustenta toda la implementación del SGSST, lo que contribuye a la reducción de los índices de accidentes, enfermedades profesionales, y pérdidas económicas en las organizaciones.

Finalmente, a nivel local, es importante destacar la investigación realizada por Altamirano y Pastor (2021), cuyo objetivo principal fue desarrollar un sistema de gestión de seguridad para reducir los riesgos laborales en DISEIN SAC, una empresa del sector metalmecánico. La evaluación inicial reveló un 28% de cumplimiento y un 72% de incumplimiento respecto a las normativas del SGSSO, lo que reflejó un nivel deficiente antes de la intervención. Como resultado, se optimizó la matriz IPERC, logrando una disminución significativa de los riesgos. Tras la implementación, el cumplimiento alcanzó el 65%, mientras que el incumplimiento se redujo al 35%, lo que implicó una mejora del 37% y una reducción del 40% en los niveles de riesgo dentro de la empresa.

Rodríguez et al. (2020) evaluaron el grado de cumplimiento de la Ley 29783 en las empresas del sector industrial y examinaron las acciones implementadas para su cumplimiento. Para ello, se utilizó un enfoque cuantitativo, basado en encuestas dirigidas a trabajadores y gerentes de seguridad en diversas compañías del sector industrial. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas y se analizaron documentos relacionados con la aplicación de la ley. Los resultados indicaron que el grado de cumplimiento de la Ley 29783 era inferior al 40%, lo que señalaba que muchas empresas no habían implementado los

sistemas necesarios para garantizar la seguridad y la salud laboral. Los autores concluyeron que era fundamental mejorar la capacitación, realizar auditorías periódicas y promover una cultura organizacional que priorice la seguridad en el trabajo.

González y García (2018) evaluaron la situación actual de la gestión de riesgos en las empresas del sector de la construcción y analizaron los factores que dificultan la implementación de sistemas estructurados de gestión de riesgos. Para ello, se empleó un enfoque descriptivo con una metodología cuantitativa, que incluyó encuestas a trabajadores, supervisores y gerentes de seguridad de diversas empresas constructoras. Además, se revisaron los registros de accidentes laborales y las prácticas de gestión de riesgos vigentes. Los resultados mostraron que solo el 36% de las empresas del sector implementaban un sistema estructurado de gestión de riesgos, lo que reflejaba importantes deficiencias en la identificación y control de los riesgos laborales. Los autores sugirieron la adopción de programas formales de gestión de riesgos, la capacitación continua de los empleados y la incorporación de tecnologías para mejorar el monitoreo y la gestión de los riesgos de manera más eficiente.

Fernández et al. (2019) evaluaron el nivel de cumplimiento en el uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP) en una empresa del sector manufacturero, así como las causas que contribuían a las deficiencias en su utilización. La investigación, de carácter descriptivo y con enfoque cuantitativo, incluyó encuestas a los empleados y observación directa del uso de los EPP en el entorno laboral. Además, se realizaron entrevistas con los responsables de seguridad y se revisaron los registros de accidentes laborales relacionados con la falta de EPP. Los resultados mostraron que solo el 40% de los trabajadores utilizaban los EPP de manera adecuada, lo que reflejaba una actitud irresponsable o una falta de información por parte de los empleados. Los autores concluyen en que es necesario

implementar una supervisión más rigurosa, reforzar la capacitación sobre la importancia de los EPP y garantizar la disponibilidad de los equipos adecuados para todos los trabajadores.

Ramírez et al. (2021) evaluaron el nivel de conocimiento y la correcta utilización de los equipos de protección personal (EPP) entre los empleados de una empresa, así como las estrategias necesarias para mejorar su uso y mantenimiento. En el estudio se usó una metodología descriptiva y cuantitativa, que incluyó encuestas a los trabajadores sobre sus conocimientos y prácticas en relación con los EPP, junto con observaciones directas del uso y cuidado de los equipos. Además, se realizaron entrevistas con los responsables de seguridad para obtener una perspectiva más amplia del entorno laboral. Los resultados mostraron que solo el 32% de los trabajadores tenían un conocimiento adecuado sobre el uso y mantenimiento de los EPP. La conclusión a la que llegaron los autores fue que la falta de capacitación y conciencia era un factor clave para el bajo nivel de cumplimiento y sugirieron la implementación de programas de formación continua, campañas de sensibilización y evaluaciones periódicas para mejorar el manejo de los EPP.

#### Bases teóricas

Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) consiste en aplicar acciones destinadas a prevenir daños a la salud. Esto no solo reduciría los costos, sino que también permitiría realizar inversiones para mejorar la salud social, así como la estabilidad mental y física, no solo a nivel laboral, sino también a nivel social, en el contexto donde las empresas y sus trabajadores desarrollan sus actividades (Mario et al., 2020). Del mismo modo, Rajendran et al. (2021) definen que el objetivo de la salud ocupacional es proteger la salud, seguridad y bienestar de los empleados y las personas en el entorno laboral, a través del control de los riesgos y la prevención primaria. Además, los riesgos eléctricos ocurren cuando una corriente eléctrica pasa directamente a través del cuerpo o cuando se produce un cortocircuito con suficiente fuerza y duración para generar un efecto convulsivo o térmico.

Los autores Casey et al. (2021) mencionan que tener altos índices de gravedad y accidentabilidad, así como la frecuencia de los accidentes, refleja una falta de políticas adecuadas y una gestión ineficiente de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Esta situación es más común en las pequeñas empresas, principalmente debido a sus limitaciones financieras, técnicas y de personal. Además, estas empresas suelen carecer del apoyo necesario por parte de la alta dirección para la implementación efectiva de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Como resultado, presentan los índices más altos de accidentes laborales. Es importante destacar que las pequeñas empresas son las más vulnerables a ser sancionadas por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil).

En los últimos años, los accidentes graves no mortales han aumentado. Las lesiones sufridas al realizar trabajos eléctricos representan una amenaza significativa para la salud y seguridad de los colaboradores, y ocurren con frecuencia (Casey et al., 2021). La implementación de condiciones de trabajo saludables tiene un impacto positivo en el desarrollo económico y social (García y Malagón, 2021). Los efectos socioeconómicos y los costos humanos de los accidentes son enormes a nivel mundial. Cada año, muchas muertes ocurren en lugares de trabajo, como en las empresas de distribución de electricidad. Algunas de las lesiones eléctricas más comunes incluyen electrocución, descargas eléctricas y quemaduras (Jacome et al., 2024).

#### Justificación.

La propuesta de implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional en APC Solution SAC se justifica desde diversas perspectivas. Teóricamente, este sistema se basa en las normativas vigentes, como la Ley N° 29783 "Ley de SST" y su reglamento aprobado mediante el DS 005-2012-TR, modificado posteriormente por el DS N° 006-2014-TR. Estas normativas establecen directrices para gestionar de manera efectiva los riesgos laborales,

promoviendo un ambiente de trabajo seguro y saludable. Desde una perspectiva práctica, la empresa enfrenta un incremento en los accidentes laborales, lo que evidencia la necesidad de un enfoque integral que permita identificar, evaluar y mitigar los riesgos de manera proactiva. Esto no solo garantizará la salud de los empleados, sino que también mejorará la productividad y reducirá el ausentismo laboral. Desde una perspectiva económica, la implementación de este sistema generará ahorros significativos al disminuir los costos asociados a accidentes, como indemnizaciones, pérdidas de tiempo y daños a equipos. Además, contribuirá al cumplimiento de la legislación vigente, evitando sanciones y mejorando la competitividad de la empresa al posicionarla como una organización comprometida con el bienestar de su personal.

**Formulación del Problema**

¿Será posible reducir los accidentes y enfermedades profesionales mediante un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa APC solution SAC – Chiclayo?

**Objetivos*****Objetivo General***

Reducir los accidentes y enfermedades profesionales a través de la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa APC Solution SAC – Chiclayo.

***Objetivos Específicos***

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa en cumplimiento de la seguridad y salud ocupacional.
2. Desarrollar la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional.
3. Evaluar económicamente el proyecto de implementación de un SGSST.

***Hipótesis***

Se podrá reducir los accidentes y enfermedades profesionales mediante un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa APC solution SAC – Chiclayo,

## Capítulo II: Metodología

### Tipo de Estudio

Se realizó un estudio de tipo aplicado y explicativo, haciendo uso de metodologías y teorías ya existentes para dar solución a problemas reales. Se investigaron aspectos relacionados con el tema de estudio e indagaron las causas del problema, tomando en cuenta antecedentes y teorías que permitieran profundizar el conocimiento.

Asimismo, el enfoque del estudio fue cuantitativo y cualitativo. El proceso se inició a partir de una idea, de la cual surgieron preguntas de investigación, se establecieron hipótesis y se determinaron las variables: la variable independiente (X) fue la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional, y la variable dependiente (Y) fue la minimización de los accidentes laborales en la empresa APC Solution SAC. Estas variables fueron cuantificadas dentro de un contexto específico; los resultados obtenidos se examinaron mediante técnicas estadísticas, permitiendo extraer diversas conclusiones.

Finalmente, el diseño metodológico empleado fue no experimental de tipo transversal, ya que el estudio se llevó a cabo sin manipular las variables. Estas fueron observadas en su entorno natural con el objetivo de comprender y analizar su comportamiento en un momento determinado.

### Conjunto, muestra y muestreo de estudio

El tamaño del conjunto de estudio estuvo compuesto por la totalidad de los trabajadores de la empresa Automation Power Control Solution SAC. Para la muestra, se consideró a toda la población de 18 trabajadores durante el período de septiembre de 2023 a agosto de 2024, aplicando un muestreo censal, ya que las condiciones eran adecuadas (población pequeña, acceso completo a todos los miembros de la población, recursos

suficientes). Esto se debió a que el objetivo del estudio es obtener datos precisos de todos los miembros sin hacer generalizaciones.

### **Técnicas e Instrumentos**

En esta investigación, para la recolección de datos se utilizaron dos enfoques metodológicos: cuantitativo y cualitativo, lo que permitió reflejar los acontecimientos que ocurren en las actividades cotidianas de los trabajadores. Los instrumentos aplicados fueron la lista de verificación, la guía de entrevista y el cuestionario. La información correspondiente a estos instrumentos se encuentra en los Anexos C, D, E y F.

La validación de los instrumentos se realizó mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach. Según Silvio F. et al. (2012), en su estudio sobre los usos del coeficiente alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos, concluyeron que el análisis de fiabilidad es un procedimiento efectivo para incrementar la precisión de los datos recopilados. Asimismo, se llevó a cabo una validación por juicio de expertos, utilizando el formato de validez, el cual se encuentra en los Anexos G, I y J.

### ***Recolección de Datos y evaluación de la situación actual.***

Dado que el objetivo fue analizar el escenario actual de la empresa, se llevaron a cabo diversas acciones para recopilar información relevante. Se realizó una entrevista al gerente, se aplicaron cuestionarios a los trabajadores, se evaluó el nivel de cumplimiento de la Ley de Seguridad mediante una lista de verificación y se revisaron los registros de accidentes ocurridos durante el periodo de estudio. Todas estas acciones tuvieron como finalidad identificar las causas del problema y desarrollar de manera adecuada el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

***Evaluación de fuentes de peligros.***

Mediante la matriz (IPER) se determinaron los posibles peligros y se valoraron los riesgos. Se estudiaron las actividades que se desarrollan, con la finalidad de reconocer los riesgos, su origen y los posibles efectos, para aplicar las prevenciones adecuadas que protejan la seguridad de los trabajadores (Ley N° 29783).

***Desarrollo, ejecución y monitoreo del SGSST.***

Con base en el diagnóstico actual, el estudio de los peligros potenciales y la evaluación de riesgos se desarrolló un (SGSST), que incluye elementos como la estructura organizativa del SGSST, la documentación correspondiente, los procedimientos, los registros y la creación de un plan para su implementación, cumpliendo con los requisitos establecidos por la Ley N° 29783 y su reglamento en el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

***Evaluación del Costo Beneficio.***

Se examinó el índice beneficio/costo (B/C) para determinar la viabilidad económica de la investigación.

***Aspectos Éticos.***

Los aspectos éticos considerados para el actual estudio fueron:

**Credibilidad y confidencialidad:** Los datos presentados en esta investigación están respaldados por técnicas apropiadas de recopilación de información y por fundamentos teóricos sólidos. La información proporcionada por la empresa será utilizada exclusivamente para el desarrollo del presente estudio, garantizando en todo momento el anonimato de las personas involucradas.

**Transparencia:** Toda la información empresarial utilizada en la investigación proviene de fuentes confiables, ofrecidas por los propios colaboradores, quienes brindaron

descripciones claras, precisas y sin ambigüedades sobre los procesos desarrollados dentro de la organización

***Operaciones de variables.***

Se identificó la variable dependiente e independiente; así como sus dimensiones y sus respectivos indicadores luego se definió su escala de medición para tener resultados óptimos.

Ver anexo B.

### Capítulo III: Resultados

#### Revisión del contexto actual de las condiciones de trabajo en la empresa APC SOLUTION SAC.

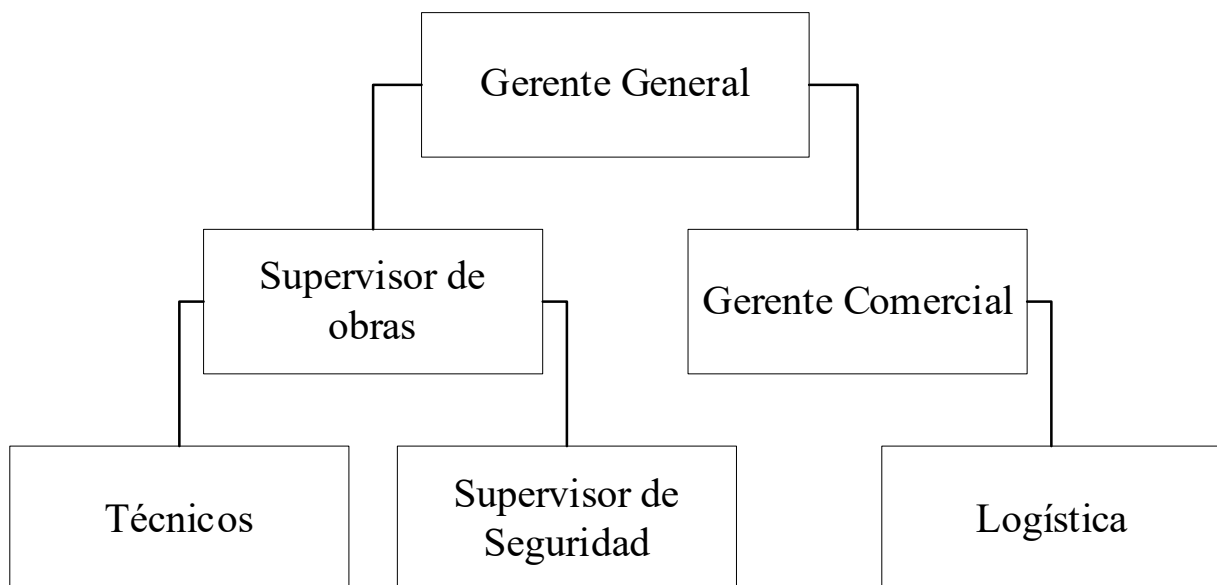
##### *Presentación de la Empresa*

La compañía Automation & Power Control Solution Sac, registrada como actividades de arquitectura e ingeniería, con RUC 20559783529. El rubro de la empresa es servicios y suministro eléctrico, alquiler andamios y equipos de medición de pozos a tierra, corriente y señales en la industria agroindustrial, azucareras y minería. Ubicada en Calle Machu Picchu N° 1118 Urb. La Victoria SC.DOS, Chiclayo -Lambayeque.

##### *Estudio del contexto actual.*

#### Figura 1

##### *Estructura organizacional*



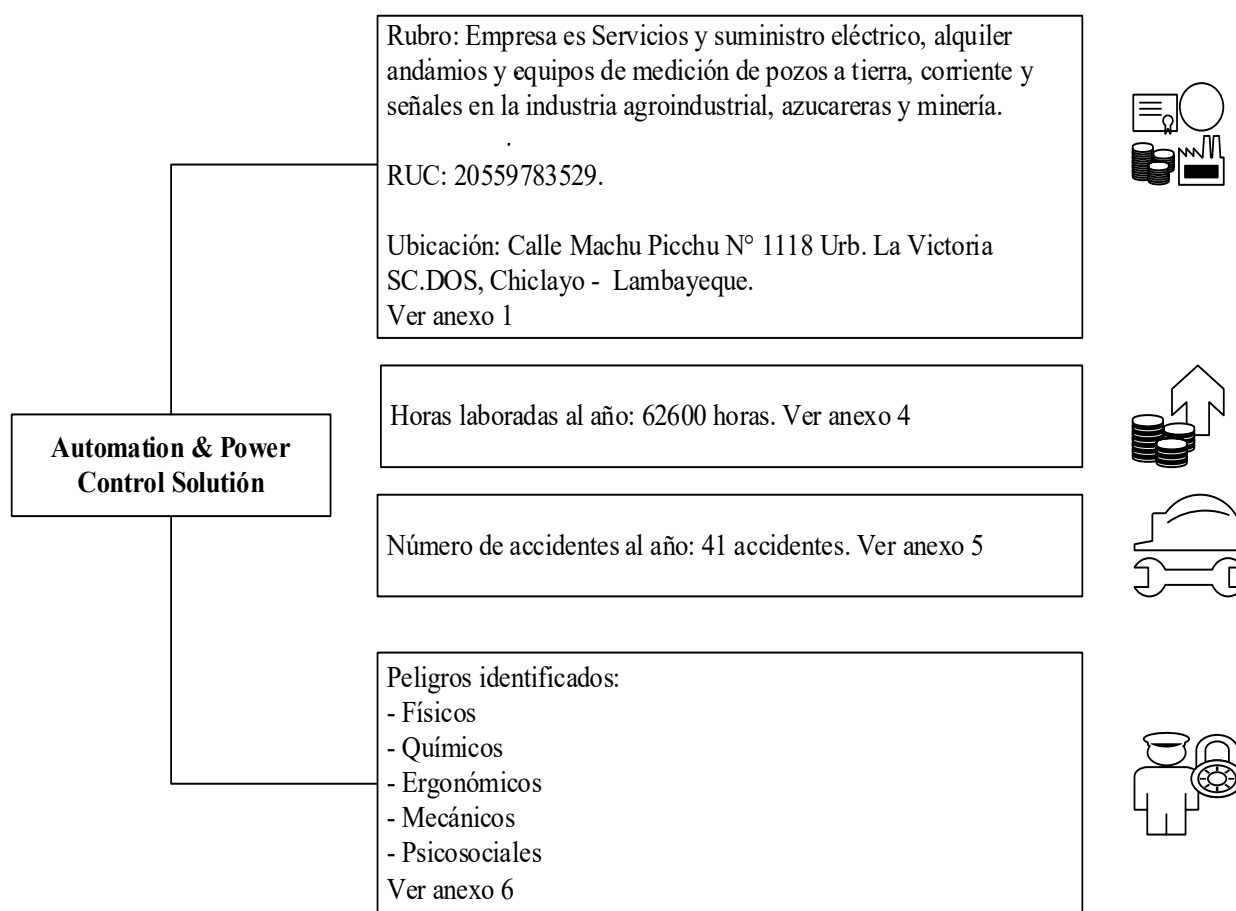
*Nota.* Elaboración propia

**Análisis del entorno interno.**

En el contexto de la ejecución de la legislación conforme a la ley 29783, se elabora una lista de verificación basada en los factores de alineación. Ver anexo C.

**Figura 2**

*Análisis de la situación actual de la empresa*



*Nota.* Elaboración propia

*Criterios de referencia de la lista de verificación legal en SST.***Tabla 1***Calificación*

<b>Puntaje</b>	<b>Criterios</b>
5	Excelente: Cumple con todos los indicadores
2	Bueno: Satisface los criterios clave de la evaluación, aunque presenta algunas debilidades que no son graves.
3	Regular: No cumple con ciertos indicadores esenciales en la evaluación.
2	Pobre: No cumple con la gran parte de los indicadores establecidos para evaluar el elemento
1	No hay pruebas disponibles sobre el tema.

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 2***Intervalo*

<b>Intervalo</b>		<b>Rango de medición</b>
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	
76%	100%	Se considera aceptado
51%	75%	Se considera regular
26%	50%	Se considera bajo

Intervalo	Rango de medición
0%	25%
	Se considera no aceptable

*Nota.* Elaborado a partir de la ISO 45001.

### **Tabla 3**

#### *Variables de lineamiento*

1	Compromiso e involucramiento
2	Política de seguridad y salud ocupacional
3	Planeamiento y aplicación
4	Implementación y operación
5	Evaluación Normativa
6	Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos- Verificación

*Nota.* Elaborado a partir de la RM-050-2013-TR.

**Tabla 4**

*Revisión del cumplimiento de los estándares de SGSSST según los trabajadores*

<b>Antes del diseño</b>																	
T	Compromiso e involucramiento		Política de seguridad y salud ocupacional		Planeamiento y aplicación		Implementación y operación		Evaluación normativa		Verificación		Control de información y documentos		Revisión por la dirección		
	Valor Obtenido	% Cumplimiento	Valor Obtenido	% Cumplimiento	Valor Obtenido	% Cumplimiento	Valor Obtenido	% Cumplimiento	Valor Obtenido	% Cumplimiento	Valor Obtenido	% Cumplimiento	Valor Obtenido	% Cumplimiento	Valor Obtenido	% Cumplimiento	
1	14	28%	22	37%	19	25%	36	30%	18	36%	37	32%	17	31%	5	20%	
2	13	26%	21	35%	25	33%	37	31%	17	34%	39	34%	15	27%	8	32%	
3	9	18%	22	37%	24	32%	39	33%	15	30%	40	35%	19	35%	7	28%	
4	15	30%	20	33%	26	35%	40	33%	16	32%	38	33%	15	27%	9	36%	
5	17	34%	19	32%	27	36%	37	31%	14	28%	36	31%	14	25%	5	20%	
6	16	32%	20	33%	28	37%	38	32%	17	34%	37	32%	16	29%	8	32%	
7	17	34%	20	33%	23	31%	37	31%	19	38%	39	34%	14	25%	6	24%	
8	19	38%	17	28%	28	37%	36	30%	14	28%	41	36%	15	27%	7	28%	
9	14	28%	19	32%	27	36%	35	29%	15	30%	42	37%	18	33%	5	20%	
10	13	26%	20	33%	21	28%	33	28%	14	28%	38	33%	14	25%	8	32%	
11	19	38%	18	30%	20	27%	39	33%	14	28%	38	33%	16	29%	9	36%	
12	17	34%	21	35%	24	32%	38	32%	12	24%	36	31%	14	25%	5	20%	
13	16	32%	22	37%	25	33%	39	33%	14	28%	39	34%	12	22%	8	32%	
14	19	38%	23	38%	23	31%	39	33%	18	36%	41	36%	11	20%	6	24%	
15	16	32%	20	33%	21	28%	39	33%	17	34%	40	35%	14	25%	8	32%	
16	14	28%	18	30%	22	29%	40	33%	15	30%	38	33%	17	31%	8	32%	
17	13	26%	16	27%	22	29%	37	31%	16	32%	36	31%	14	25%	7	28%	
18	15	30%	21	35%	24	32%	38	32%	14	28%	38	33%	15	27%	7	28%	
<b>PROMEDIO</b>		<b>31%</b>		<b>33%</b>		<b>32%</b>		<b>31%</b>		<b>31%</b>		<b>33%</b>		<b>27%</b>		<b>28%</b>	

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 5***Estadísticos de la evaluación en SGSST*

	Compromiso e involucramiento	Política de seguridad y salud ocupacional	Planeamiento y aplicación	Implementación y operación	Evaluación normativa	Verificación	Control de información y documentos	Revisión por la dirección
Válido	18	18	18	18	18	18	18	18
Perdidos	7	7	7	7	7	7	7	7
Media	30.67	33.24	31.78	31.34	31.00	33.47	27.27	28.00
Mediana	31.00	33.33	32.00	31.67	30.00	33.04	27.27	28.00
Moda	26 <sup>a</sup>	33	32	33	28	33	25	32
Desv. Desviación	5.134	3.104	3.608	1.517	3.710	1.558	3.582	5.488
Varianza	26.353	9.633	13.017	2.300	13.765	2.427	12.828	30.118

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

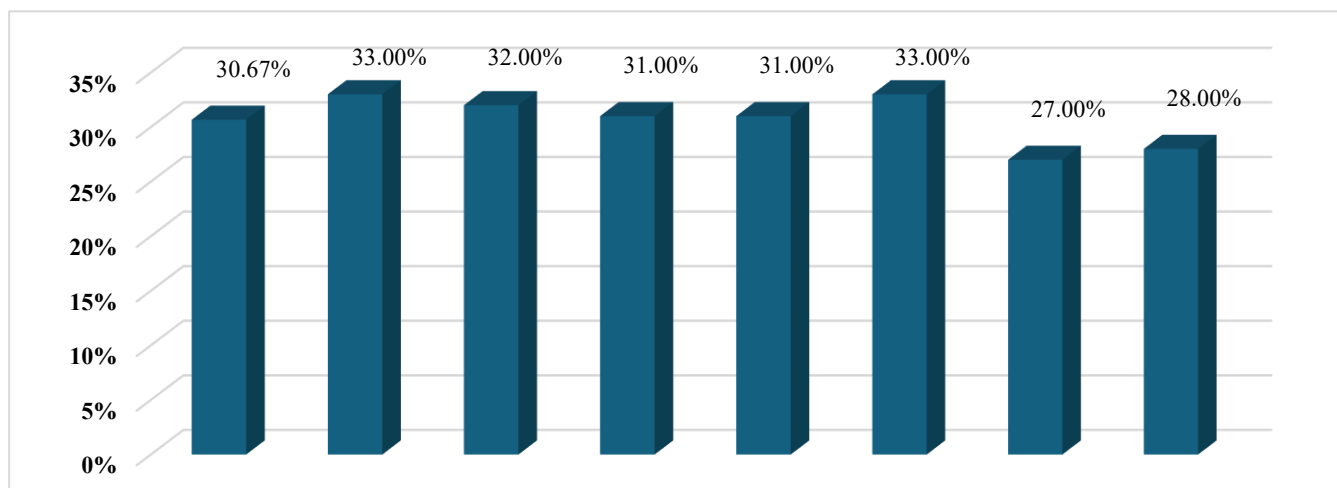
*Nota.* Elaboración propia.

La tabla 02 demuestra los resultados de las evaluaciones de cada trabajador, De acuerdo con la Ley N° 29783, Ley SST, la información se obtuvo a través de una entrevista al gerente general, cuestionario a los empleados y revisión de documentos, los cuales establecen las directrices del SST.

Asimismo, la desviación estándar de los porcentajes obtenidos en los resultados de las evaluaciones con respecto a su media están en el rango 5.48 como máximo y 1.51 como mínimo esto refleja que existe una baja dispersión en la distribución de los resultados.

### Figura 3

*Evaluación de SGSST- factores de lineamiento*



*Nota.* Elaboración propia.

La figura 2 muestra que los lineamientos para el cumplimiento del SGSST en la empresa APC Solution SAC tienen un promedio del 31%, lo que indica que se encuentra en el rango BAJO, lo que sugiere que los trabajadores están expuestos a un mayor riesgo de sufrir accidentes laborales graves en sus espacios de labores.

*Evaluación antes del diseño.*

**Tabla 6**

*Historial de accidentes laborales antes de la creación del diseño*

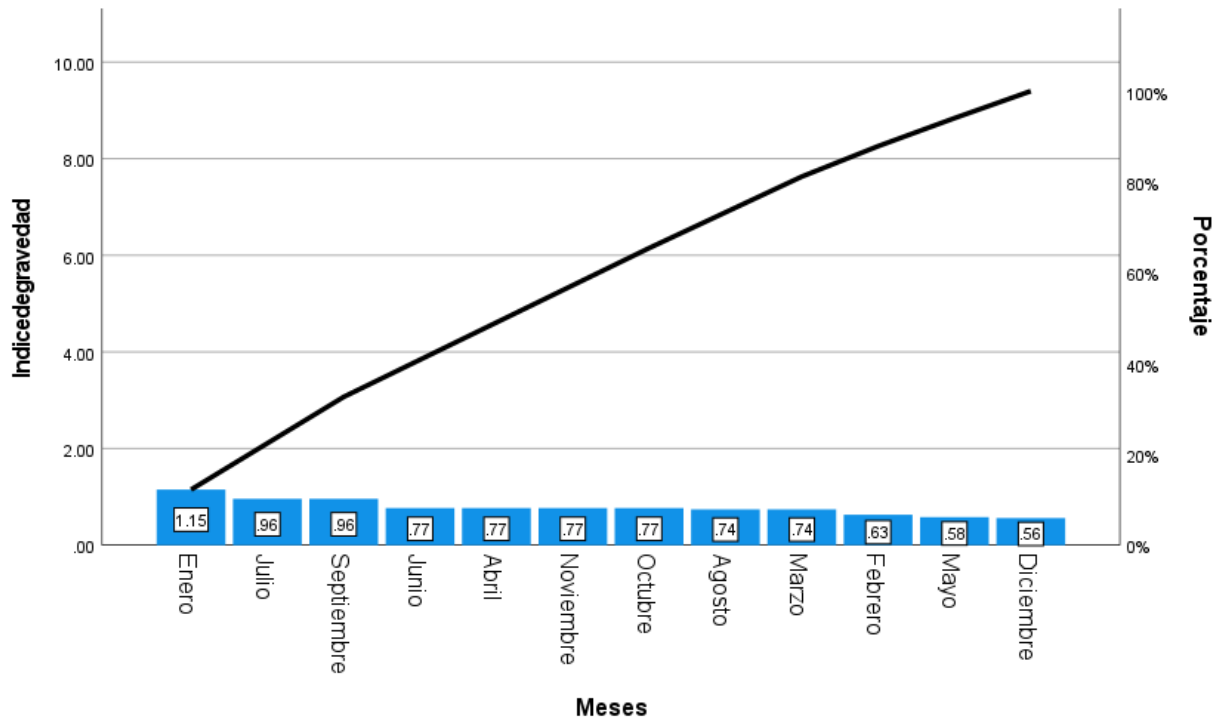
<b>Empresa APC SOLUTION SAC</b>										
<b>Mes</b>	<b>Accidentes laborales</b>					<b>Elaborado por: Edita Cotrina y Nelber Rodríguez</b>				
<b>Periodo (2023- 2024)</b>	<b>Total, de Accidentes</b>	<b>N° días perdidos</b>	<b>Accidente leve</b>	<b>Accidente incapacitante</b>	<b>Accidente mortal</b>	<b>N° horas trabajadas</b>	<b>Índice de frecuencia (IF)</b>	<b>Índice de gravedad</b>	<b>Índice de Accidentabilidad</b>	<b>Tasa de absentismo laboral</b>
Septiembre	4	5	3	1	0	5200	769.23	0.96	0.74	0.8%
Octubre	3	4	2	1	0	5200	576.92	0.77	0.44	0.6%
Noviembre	4	4	4	0	0	5200	769.23	0.77	0.59	0.6%
Diciembre	3	3	2	1	0	5400	555.56	0.56	0.31	0.4%
Enero	3	10	0	3	0	5200	576.92	1.15	0.67	0.9%
Febrero	3	3	1	2	0	4800	625.00	0.63	0.39	0.5%
Marzo	4	4	4	0	0	5400	740.74	0.74	0.55	0.6%
Abril	4	4	2	2	0	5200	769.23	0.77	0.59	0.6%
Mayo	3	3	1	2	0	5200	576.92	0.58	0.33	0.5%
Junio	4	4	2	2	0	5200	769.23	0.77	0.59	0.6%
Julio	3	5	2	1	0	5200	576.92	0.96	0.55	0.8%
Agosto	3	4	1	2	0	5400	555.56	0.74	0.41	0.6%
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>49</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>0.78</b>			

*Nota.* Elaboración propia.

Según los datos presentados en la tabla 6, durante el período analizado se reportaron 41 accidentes en total, lo que resultó en 49 días laborales perdidos debido a incapacidad. De esos accidentes, 27 fueron de carácter leve y 14 incapacitantes.

#### Figura 4

Gráfico de índice de gravedad de los accidentes



Nota. Elaboración propia.

La figura 4 revela que el mes de enero registró el mayor nivel de gravedad, con un índice de 1.15, lo que a su vez provocó la tasa más alta de ausentismo laboral.

**Tabla 7**

*Relación de accidentes durante el año septiembre 2023 a agosto 2024 en la empresa APC SOLUTION SAC*

<b>Numero</b>	<b>Fecha</b>	<b>Accidente</b>
1	06/09/2023	Lesión e vistas con partículas en corte con esmeril
2	13/09/2023	Esfuerzos excesivos por carga
3	20/09/2023	Caída a desnivel
4	28/09/2023	Golpes con carga
5	08/10/2023	Choques en trabajos de espacios confinados
6	17/10/2023	Estrés y fatiga por prolongación de jornada
7	22/10/2023	Electrocución por cables energizados
8	01/11/2023	Fatiga por altas temperaturas
9	05/11/2023	Lesión por posturas inadecuadas
10	14/11/2023	Caída al bajar de andamios
11	21/11/2023	Choques en vías publicas

---

<b>Numero</b>	<b>Fecha</b>	<b>Accidente</b>
12	11/12/2023	Sobrefuerzas por cargas pesadas
13	18/12/2023	Fatiga por altas temperaturas
14	27/12/2023	Caída por pisos desordenados
15	04/01/2024	Caída a desnivel
16	15/01/2024	Estrés y fatiga por prolongación de jornada
17	30/01/2024	Quemadura con soldadura
18	06/02/2024	Choques en trabajos de espacios confinados
19	16/02/2024	Choques en vías publicas
20	24/02/2024	Electrocución por cables energizados
21	09/03/2024	Golpes con carga
22	14/03/2024	Caída a desnivel
23	19/03/2024	Alergias por manipulación de pinturas epoxicas
24	27/03/2024	Estrés y fatiga por prolongación de jornada

---

---

<b>Numero</b>	<b>Fecha</b>	<b>Accidente</b>
25	07/04/2024	Sobrefuerzas por cargas pesadas
26	12/04/2024	Quemadura con soldadura
27	19/04/2024	Caída a desnivel
28	25/04/2024	Fatiga por altas temperaturas
29	01/05/2024	Cortes con material punzocortante
30	12/05/2024	Choques en trabajos de espacios confinados
31	21/05/2024	Electrocución por cables energizados
32	04/06/2024	Problemas en la vista por trabajos en caliente
33	09/06/2024	Quemadura con soldadura
34	17/06/2024	Caída por tropezar con objetos
35	26/06/2024	Alergias por manipulación de pinturas epoxicas
36	07/07/2024	Atrapamiento de pie en zanja de drenaje
37	16/07/2024	Estrés y fatiga por prolongación de

---

Numero	Fecha	Accidente
		jornada
38	26/07/2024	Sobrefuerzas por cargas pesadas
39	06/08/2024	Golpe con martillo
40	12/08/2024	Corte por manipulación de herramientas
41	21/08/2024	Caída a desnivel

*Nota.* Elaboración propia.

La tabla 7 presenta un desglose de los tipos de accidentes ocurridos durante el período de estudio, destacando que los más frecuentes son aquellos vinculados a labores de alto riesgo

### ***Riesgos y Amenazas Clave Detectados***

Se identificó las actividades principales de las áreas y se identificó los peligros y riesgos.

### **Tabla 8**

#### *Riesgos y amenazas clave detectados*

Peligros eléctricos	Riesgo	Consecuencia
Equipos energizados	Exposición a corriente eléctrica por contacto, descargas eléctricas, siniestro o detonación	Sofocación, ataque cardíaco, contusión, conmoción, abrasión

<b>Peligros químicos</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Consecuencia</b>
Inhalación de gases de soldadura exotérmica	Inhalación e ingestión	Enfermedad pulmonar, sarpullidos, envenenamiento, sofocación, dolencias, carcinoma y ulceración.
<b>Peligros físicos</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Consecuencia</b>
Ruido en las plantas	Exposición al ruido	Hipoacusia laboral, pérdida de concentración, alteraciones extrauditivas, estrés
Exposición a temperaturas extremas (altas y bajas)	Exposiciones ambientales a temperaturas elevadas	Calor: Cansancio, quemaduras, deshidratación, fatiga, edemas. Frio: Fatiga, quemaduras, hipotermia, afecciones respiratorias, cansancio.
<b>Peligros disergonómicos</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Consecuencia</b>
Posturas inadecuadas	Exposición a carga postural estática	Rigidez muscular, molestia en espalda y cuello, agotamiento, insuficiencia venosa (varices), almorranas.
<b>Peligros psicológicos</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Consecuencia</b>

---

Relaciones interpersonales	Interacciones interpersonales inapropiadas.	trastornos, depresión, estrés, insomnio
Sobrecarga de trabajo y funciones	Estrés	tensión nerviosa, fatiga física y mental

---

<b>Peligros desplazamiento</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Consecuencia</b>
Trabajos de izaje	Exposición a caída de objetos	Golpes, aplastamientos, muerte
Maquinaria para traslado de personal	Atropellos, choques entre vehículos, volcadura, aprisionamiento	Heridas, estrés, fracturas, quemaduras, amputaciones traumáticas, contusiones, amputaciones.

---

<b>Peligros locativos</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Consecuencia</b>
Falta de señalización en áreas de trabajo	Entrar en áreas clasificadas y de alto riesgo	Colisiones, Hematomas, muerte quemaduras
Pisos defectuosos (mojados, líquidos resbalosos, a desnivel)	Riesgo de caídas desde diferentes alturas, resbalones	Golpes, fracturas, contusiones
Falta de bloqueo y etiquetado	Exposición a choques eléctricos, energización de equipos en mantenimiento	Quemaduras, atrapamiento de manos, fracturas, muerte

---

---

<b>Peligros mecánicos</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Consecuencia</b>
Herramientas defectuosas	Corte o punzones	Lesiones, fracturas
Caída de distinto nivel	Exposición a caídas a distinto nivel, resbalones	Fracturas, lesiones, heridas, amputaciones

---

*Nota.* Elaboración propia.

Se llevó a cabo una evaluación para determinar el nivel de satisfacción de los empleados en relación con la gestión de riesgos en la empresa APC SOLUTION SAC.

***Gestión de Riesgos*****Tabla 9***Porcentaje de cumplimiento en la gestión de riesgos*

T	Monitoreo de la salud del trabajador	Ambiente laboral seguro	Responsabilidad con la seguridad laboral	Comunicación interna	Cumplimiento de la legislación
1	20%	45%	30%	55%	35%
2	30%	30%	35%	30%	45%
3	50%	55%	45%	30%	30%
4	45%	30%	30%	35%	55%
5	50%	30%	55%	45%	30%
6	30%	45%	30%	35%	55%
7	25%	45%	30%	45%	55%
8	30%	35%	55%	40%	30%
9	55%	45%	30%	55%	30%
10	30%	40%	45%	30%	55%
11	30%	35%	40%	30%	30%
12	35%	45%	35%	35%	45%

T	Monitoreo de la salud del trabajador	Ambiente laboral seguro	Responsabilidad con la seguridad laboral	Comunicación interna	Cumplimiento de la legislación
13	45%	30%	45%	30%	40%
14	45%	55%	30%	35%	45%
15	50%	35%	55%	30%	45%
16	30%	45%	30%	55%	30%
17	30%	40%	30%	30%	55%
18	55%	30%	35%	55%	30%
19	30%	45%	45%	30%	30%
20	30%	30%	40%	45%	45%
21	35%	35%	35%	40%	45%
22	45%	45%	45%	30%	35%
23	30%	30%	35%	45%	45%
24	30%	55%	45%	30%	55%
25	35%	30%	35%	55%	30%
<b>Promedio</b>	<b>37%</b>	<b>39%</b>	<b>39%</b>	<b>39%</b>	<b>41%</b>

*Nota.* Elaboración propia.

La tabla 9 presenta la opinión de los empleados sobre la gestión de riesgos, arrojando un promedio general del 39% entre todos los aspectos evaluados. La mala valoración en la gestión de riesgos dentro de una organización puede tener consecuencias serias, como accidentes, enfermedades, sanciones legales, pérdida de productividad, e incluso conflictos laborales.

***Uso de elementos de seguridad personal.***

Se llevó a cabo una evaluación para verificar el cumplimiento del uso de equipo de protección personal por parte de los trabajadores de la siguiente manera:

**Tabla 10**

*Cumplimiento del empleo de dispositivos de protección personal.*

<b>Descripción de responsabilidades</b>	<b>Porcentaje</b>
El trabajador usa todos los EPP'S según lo indicado en las señales de advertencia.	40%
El trabajador reconoce las situaciones de riesgos al no usar sus EPPS.	35%
El trabajador recibe capacitación del uso adecuado de EPPS.	30%

*Nota.* Elaboración propia.

La tabla 10 muestra un porcentaje bajo (35%) en cuanto al cumplimiento del uso de protección personal, lo que señala que este es un factor crítico que debe mejorarse dentro de la empresa.

**Tabla 11***Cuidado y reemplazo de EPPS*

<b>Descripción de responsabilidades</b>	<b>Porcentaje</b>
El trabajador limpia adecuadamente sus EPPS	30%
El trabajador realiza inspecciones Post-uso para asegurarse de que no se hayan deteriorado durante el trabajo	30%
El trabajador almacena adecuadamente sus EPPS	30%
Existe un procedimiento de retiro y reemplazo de los EPPS	45%

*Nota.* Elaboración propia.

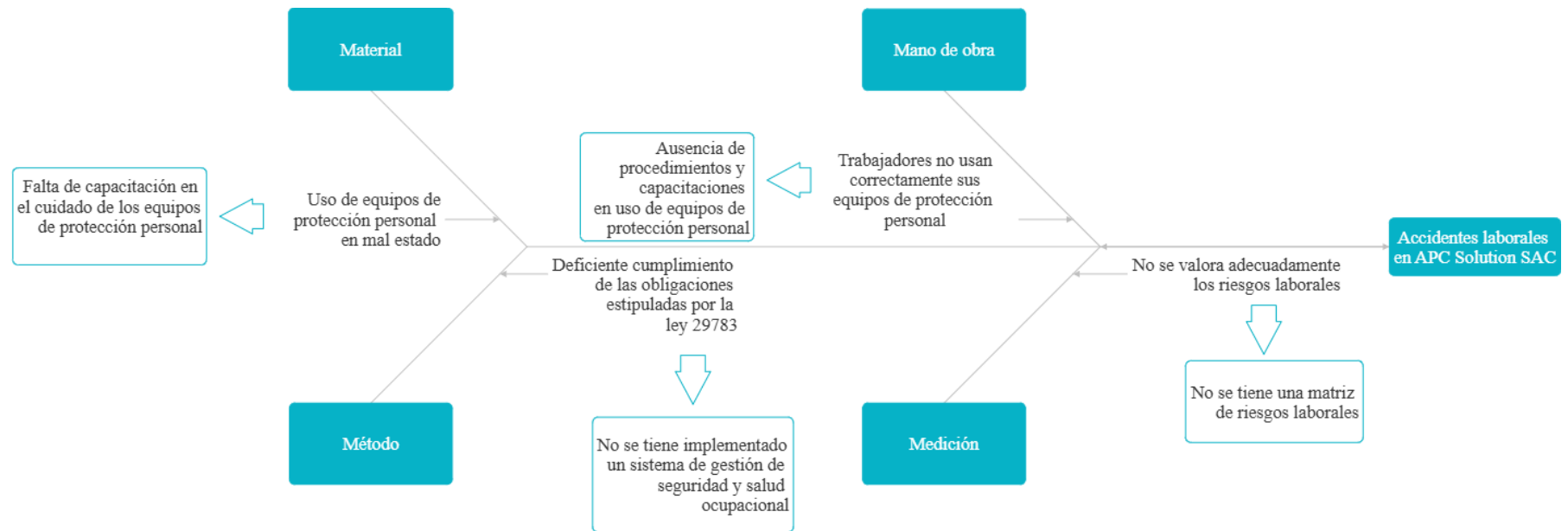
La tabla 11 muestra un porcentaje bajo (34%) en cuanto a cuidado y reemplazo de EPPS, lo que señala que este es un factor que debe mejorarse en la empresa.

***Diagrama de Ishikawa de la Empresa APC Solution SAC***

Se construyó un diagrama de Ishikawa con el fin de identificar las causas principales del problema, sobre las cuales se podrán desarrollar soluciones. Estas causas se clasificarán en las siguientes categorías: mano de obra, método, materiales y medición.

**Figura 5**

*Diagrama de Ishikawa de la empresa APC Solution SAC*



*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 12***Matriz de indicadores – valor actual y valor meta*

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Indicador</b>	<b>VA</b>	<b>VM</b>	<b>Herramienta</b>
Uso de equipos de protección personal en mal estado	Falta de capacitación en el cuidado de los equipos de protección personal	Porcentaje de personal capacitado en el cuidado y reemplazo de EPPS	34%	70%	Cronograma de capacitaciones
Trabajadores no usan correctamente sus equipos de protección personal	Ausencia de procedimientos y capacitaciones en el uso de equipos de protección personal	Porcentaje de cumplimiento del uso de EPPS	39%	80%	Matriz de EPPS
					Política de SST
					Plan de emergencia
					Capacitación y sensibilización
Deficiente cumplimiento de las obligaciones estipuladas por la ley 29783	No se tiene implementado un SGSST	Porcentaje de cumplimiento de la ley seguridad y salud ocupacional	31%	60%	Registro de accidentes y enfermedades ocupacionales
					Auditorías internas y externas
					Sistema de monitoreo y seguimiento
					Documentación y registros.
No se valora adecuadamente los riesgos laborales	No se tiene una matriz de riesgos laborales	Porcentaje en el cumplimiento de la gestión de riesgos	39%	60%	Matriz de gestión de riesgos

*Nota.* Elaboración propia.

En la tabla 12 se establecieron los valores metas que se van a alcanzar con el desarrollo de este trabajo, a continuación, se detallan cada uno de los indicadores:

Para lograr aumentar el porcentaje 34% a 70% de personal capacitado en el cuidado y reemplazo de EPPS se utilizó la herramienta de cronograma de capacitaciones, esta meta se plantea de acuerdo con la revisión del estudio de Ramírez et al. (2021), Solo el 32% de los empleados demostraron tener un conocimiento adecuado sobre el uso y mantenimiento de EPP, lo cual evidenció una notable carencia en la capacitación acerca de la relevancia de estos equipos para prevenir accidentes. Sin embargo, tras la implementación del programa, el nivel de conocimiento y cuidado de los EPP aumentó entre un 65% y un 70%, lo que muestra un avance considerable en la formación y concientización de los trabajadores

Asimismo, para aumentar el porcentaje de cumplimiento de uso de EPPS de 39% a 80% se utilizó la herramienta de Matriz de equipos de protección personal, donde se detallan cuáles son los EPPS obligatorios a usar antes de iniciar alguna actividad según los riesgos a los que se encuentran expuestos y como usarlos correctamente. Esta meta se plantea de acuerdo a la revisión del estudio de los autores Fernández et al. (2019), donde indican que solo el 40% de los empleados en una compañía del sector manufacturero utilizaban correctamente los Equipos de Protección Personal (EPP), lo que evidenciaba fallas en la capacitación y supervisión de los trabajadores. Sin embargo, tras implementar medidas correctivas, el porcentaje de uso adecuado de los EPP aumentó al 75-80% en el siguiente período de evaluación, lo que refleja una mejora considerable en el manejo adecuado de estos equipos de protección.

De igual manera, para aumentar el porcentaje de cumplimiento de la ley de SST de 31% a 60% se desarrolla la documentación que estipula la ley para tener un buen sistema de gestión. Esta meta se plantea de acuerdo a la revisión del estudio de los autores Rodríguez et

al. (2020) donde se encontró que el nivel el cumplimiento de la Ley 29783 en las empresas del sector industrial era inferior al 40%, lo que sugería que las organizaciones no estaban adoptando adecuadamente los sistemas requeridos para cumplir con las regulaciones de SST. Sin embargo, tras implementar diversas medidas, las empresas lograron mejorar su nivel de cumplimiento, alcanzando un promedio del 55-60% en el siguiente ciclo de auditorías, lo que evidencia un avance notable en la aplicación de las normativas de seguridad.

Por último, para aumentar el porcentaje de cumplimiento de la gestión de riesgos de 39% a 60% se utilizó la herramienta de matriz de gestión de riesgos. Esta meta se plantea de acuerdo a la revisión del estudio González y García (2018) donde indicaron que solo el 36% de las empresas en el sector de la construcción aplicaban una gestión de riesgos formal, lo que indicaba que muchas de ellas carecían de procesos definidos para identificar y gestionar los riesgos laborales, lo que contribuía al aumento de accidentes en el sector. Sin embargo, tras la implementación de mejoras, la adopción de una gestión de riesgos estructurada creció entre un 50% y un 60% en los años siguientes, lo que refleja un avance significativo en la cultura de seguridad dentro del sector.

### ***Desarrollo de las Herramientas Propuestas para Reducir Accidentes en la Empresa APC Solution SAC.***

El desarrollo de las herramientas propuestas se fundamentan en la normativa nacional vigente incluyendo la Ley N° 29783, su reglamento D.S. N° 005-2012-TR y sus modificaciones, estas involucran el desarrollo de una política de seguridad y salud ocupacional, plan de emergencia, capacitación y sensibilización, registro de accidentes y enfermedades ocupacionales, cronograma de capacitaciones, Matriz de equipos de protección personal, auditorías internas y externas, sistema de monitoreo y seguimiento, matriz IPER-C, matriz de riesgos laborales, documentación y registro.

Se sugiere que los aspectos establecidos en la Ley N° 29783, relacionados con la evaluación y mejora continua del SGSST, sean gestionados por el departamento de logística de la empresa, con la supervisión del encargado de seguridad, hasta que se logre su completa implementación. Es importante señalar que este aspecto no está siendo contemplado en la presente tesis.

### ***Política de bienestar laboral y protección en la empresa APC SOLUTIONS SAC***

#### **Objetivo:**

Proteger la salud y el bienestar de todos los colaboradores, creando un entorno laboral seguro, saludable y libre de riesgos, mediante la prevención de accidentes y enfermedades laborales, y el cumplimiento de las normativas vigentes.

#### **Alcance:**

Aplicable a todos los empleados, contratistas y visitantes que participen en actividades laborales.

#### **Compromisos de la Empresa:**

- **Cumplimiento de Normativas:** Cumplir con las leyes y regulaciones de seguridad y salud, garantizando la seguridad a todos los niveles.
- **Prevención de Riesgos:** Realizar evaluaciones continuas de riesgos y programas de formación para evitar accidentes.
- **Condiciones de Trabajo Saludables:** Mantener condiciones óptimas en puestos de trabajo, herramientas y ambientes laborales.
- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Proveer EPP adecuado y garantizar su correcto uso y mantenimiento.
- **Accidentes e Incidentes:** Reportar y analizar accidentes para mejorar los procesos y evitar repeticiones.

- Salud Física y Mental: Promover la salud física y mental, apoyando la gestión del estrés y hábitos saludables.
- Emergencias: Establecer procedimientos claros para actuar ante emergencias y realizar simulacros periódicos.

Responsabilidades de los Empleados:

- Cumplir con las normas de seguridad, usar correctamente herramientas y EPP, y reportar riesgos o accidentes de manera inmediata.

Cumplimiento:

El incumplimiento de la política puede resultar en sanciones, que varían según la gravedad.

Revisión y Actualización:

La política será revisada periódicamente para asegurar su efectividad y adaptarse a cambios legislativos o de procedimiento.

### ***Normativa interna de SST***

Según el artículo N° 34 de la ley 29783, indica que las empresas con menos de 20 trabajadores no están obligadas a elaborar el RISST.

***Herramientas, roles y Responsabilidades*****Tabla 13***Recursos, funciones y responsabilidades*

<b>Niveles</b>	<b>Descripción de responsabilidades</b>
Nivel I. Gerencia de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respaldo el correcto funcionamiento de SGSST</li> <li>- Disponer de un presupuesto para actividades de SGSST.</li> </ul>
Nivel II. Supervisor de seguridad y salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo del SGSST</li> <li>- Supervisar todo lo relacionado a SST</li> <li>- Realizar entrenamientos y capacitaciones al personal</li> <li>- Validar el programa anual de SST</li> <li>- Realizar inspecciones inopinadas</li> </ul>
Nivel III. Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportar actos y condiciones subestándar</li> <li>- Asistir a las capacitaciones</li> <li>- Cumplir con las normas de seguridad</li> <li>- Usar los EPPS</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia.

### ***Plan de Emergencia de APC SOLUTION SAC***

#### 1. Objetivo del Plan de Emergencia

El propósito de este Plan de Emergencia es establecer un conjunto de directrices, procedimientos y protocolos para hacer frente a situaciones imprevistas y emergentes que puedan ocurrir dentro de las instalaciones de APC Solution SAC. Este plan tiene como finalidad proteger la seguridad de los trabajadores, prevenir daños materiales y reducir los impactos negativos en las operaciones de la empresa.

#### 2. Alcance del Plan

Este plan cubre todos los posibles tipos de emergencias que podrían ocurrir en las instalaciones de APC Solution SAC, incluidas, pero no limitadas a:

- Incendios y explosiones
- Accidentes laborales graves
- Evacuaciones
- Desastres naturales (sismos, inundaciones, etc.)
- Contaminación ambiental
- Emergencias médicas
- Situaciones de violencia o amenazas externas

#### 3. Responsabilidades

Las responsabilidades de cada miembro del equipo durante una emergencia están claramente definidas y se distribuyen de la siguiente manera:

- Alta Dirección: Supervisar la implementación y revisión del Plan de Emergencia, asegurar los recursos necesarios y coordinar con las autoridades externas si es necesario.

- Comité de Emergencia: Conformado por representantes de diferentes áreas, se encargará de coordinar las acciones durante una emergencia, así como de mantener la comunicación con los empleados y las autoridades.
- Líderes de Área: Son responsables de garantizar que los procedimientos de emergencia sean conocidos y seguidos por todos los miembros de sus respectivos equipos, así como de la evacuación segura de su personal.
- Trabajadores: Cada empleado debe seguir las instrucciones del Comité de Emergencia y reportar cualquier situación de riesgo inmediato.

#### 4. Procedimientos Generales de Emergencia

- Detección de Emergencia: En caso de identificar una situación de emergencia, como un incendio, accidente o cualquier otro incidente que ponga en riesgo la seguridad, se debe activar inmediatamente el sistema de alerta (alarma sonora o comunicación verbal).
- Evacuación: Cuando la situación lo amerite, se debe proceder con la evacuación ordenada de todo el personal, siguiendo las rutas de evacuación señalizadas. Se deben verificar las salidas de emergencia, asegurándose de que no estén bloqueadas.
- Acción de Primeros Auxilios: En caso de emergencia médica, un miembro del equipo capacitado en primeros auxilios debe proporcionar la atención inicial mientras se espera la llegada de los servicios médicos o ambulancia.
- Coordinación con Servicios Externos: En caso de situaciones graves, como incendios, sismos o accidentes, se debe contactar inmediatamente a los servicios de emergencia (bomberos, policía, ambulancia) para la asistencia profesional.

#### 5. Rutas y Salidas de Emergencia

El plan de emergencia establece rutas de evacuación claramente señalizadas y accesibles para todo el personal. Las salidas de emergencia están distribuidas por cada área de trabajo y deben ser mantenidas libres de obstáculos en todo momento.

Las rutas de evacuación deben ser conocidas por todos los empleados y practicadas durante simulacros periódicos.

Se realizarán reuniones informativas periódicas para garantizar que todo el personal conozca las rutas de evacuación y los puntos de encuentro designados fuera de la instalación.

#### 6. Equipos de Emergencia y Primeros Auxilios

- Botiquines de primeros auxilios: Los botiquines estarán ubicados en lugares estratégicos dentro de las instalaciones y serán revisados periódicamente para asegurar que cuenten con los insumos necesarios.
- Extintores: Se dispondrá de extintores en diferentes puntos, especialmente cerca de áreas con mayor riesgo de incendio. Se capacitará al personal en su uso adecuado.
- Personal capacitado: Al menos un miembro de cada área o equipo debe estar entrenado en primeros auxilios y en el uso de los equipos de emergencia.

#### 7. Simulacros de Emergencia

Los simulacros de emergencia serán realizados al menos dos veces al año, con el objetivo de evaluar la respuesta de los empleados, los procedimientos de evacuación y la eficacia del equipo de emergencia. Los simulacros incluirán situaciones diversas, como incendios, accidentes laborales o desastres naturales.

#### 8. Plan de Comunicación en Caso de Emergencia

Es fundamental contar con un sistema de comunicación claro durante las emergencias. Este sistema incluirá:

- Alarma de emergencia: Un sistema de alarma sonora o visual que avise de inmediato sobre la emergencia.
- Comunicación interna: Utilización de radios, teléfonos o megáfonos para coordinar las acciones de evacuación y asegurarse de que todos los empleados estén informados.
- Comunicación con las autoridades: El Comité de Emergencia se encargará de establecer comunicación con los servicios de emergencia (bomberos, policía, etc.) y las autoridades locales en caso de situaciones graves.

#### 9. Evaluación y Revisión del Plan de Emergencia

El Plan de Emergencia será revisado anualmente y actualizado según los cambios en las instalaciones, los riesgos identificados o las lecciones aprendidas de simulacros previos o emergencias reales. El Comité de Emergencia será responsable de realizar esta revisión y asegurarse de que se apliquen las mejoras necesarias.

#### 10. Documentación y Registros

Se mantendrán registros detallados de todos los simulacros de emergencia, así como de las capacitaciones realizadas en materia de seguridad y primeros auxilios. Estos registros servirán como base para la evaluación continua de la efectividad del plan.

#### 11. Revisión Final

La alta dirección de APC Solution SAC garantiza que todos los empleados estén informados sobre este Plan de Emergencia y se compromete a suministrar los recursos indispensables para su implementación exitosa.

### ***Plan de Capacitación y Sensibilización***

#### 1. Objetivo del Plan

El objetivo principal de este plan es proporcionar a los colaboradores de APC Solution SAC los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desarrollar su

trabajo de manera eficiente, segura y con conciencia plena de las buenas prácticas organizacionales. A través de este plan, se busca también fomentar un ambiente de seguridad, bienestar laboral y respeto en el entorno de trabajo.

## 2. Alcance del Plan

Este plan abarca todas las áreas y niveles jerárquicos de APC Solution SAC, con el objetivo de que cada colaborador reciba formación continua y adecuada según sus funciones y responsabilidades. La capacitación será aplicada a los empleados de todas las áreas operativas, administrativas y de soporte.

## 3. Estrategias de Capacitación y Sensibilización

La estrategia de capacitación y sensibilización de APC Solution SAC se basará en los siguientes pilares:

- Capacitación Técnica: Formación específica relacionada con las habilidades blandas y Habilidades técnicas requeridas para llevar a cabo las tareas asignadas.
- Capacitación en SSO: Sensibilización sobre la importancia de la seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales.
- Desarrollo de Habilidades Blandas: Capacitación en comunicación efectiva, trabajo en equipo, liderazgo, resolución de conflictos, y manejo del estrés.
- Concientización Ambiental: Sensibilización sobre el impacto de las actividades de la empresa en el medio ambiente y la importancia de la sostenibilidad.

## 4. Objetivos Específicos

- Asegurar que todos los colaboradores tengan el conocimiento adecuado sobre los procedimientos operativos y las mejores prácticas en sus áreas de trabajo.
- Fomentar la cultura de la seguridad laboral, asegurando que todos los empleados comprendan la importancia de prevenir accidentes y mantener un entorno saludable.

- Desarrollar habilidades sociales y emocionales en los colaboradores para mejorar la convivencia y productividad en el trabajo.
- Concientizar sobre la responsabilidad social y el impacto ambiental de las actividades de la empresa.

#### 5. Metodología

El plan de capacitación será implementado utilizando una combinación de métodos presenciales, virtuales y prácticos, adecuados a las necesidades de los colaboradores:

- Talleres y seminarios: Actividades formativas interactivas centradas en el aprendizaje práctico.
- E-learning: Cursos en línea sobre temas específicos de la empresa, seguridad y medio ambiente.
- Charlas y conferencias: Presentaciones realizadas por expertos internos o externos sobre temas relevantes como seguridad, liderazgo o sostenibilidad.
- Simulacros y ejercicios prácticos: Entrenamientos prácticos sobre procedimientos de emergencia, primeros auxilios y otras situaciones críticas.
- Reuniones de sensibilización: Sesiones periódicas de sensibilización sobre cultura organizacional, valores empresariales y ética.

#### 6. Áreas de Capacitación

El plan cubrirá las siguientes áreas prioritarias de capacitación:

- Uso e (EPP).
- Procedimientos en caso de emergencia.
- Identificación de riesgos y prevención de accidentes.
- Primeros auxilios básicos.
- Desarrollo Profesional y Habilidades Técnicas:
- Capacitación en el manejo de herramientas y equipos específicos de cada área.

- Mejores prácticas en el uso de tecnología y software relevante.

Gestión del Rendimiento y Productividad:

- Técnicas de organización del trabajo.
- Mejora en la toma de decisiones.
- Gestión del tiempo.
- Liderazgo y Trabajo en Equipo:
- Habilidades de liderazgo y motivación.
- Resolución de conflictos y manejo de equipos multidisciplinares.
- Comunicación efectiva.

Responsabilidad Ambiental y Social:

- Principios de sostenibilidad y manejo adecuado de residuos.
- Compromiso con la responsabilidad social empresarial (RSE).

7. Cronograma de Capacitación

La capacitación se llevará a cabo de manera continua y de acuerdo con un cronograma anual que se actualizará según las necesidades detectadas. A continuación, se detalla la distribución de las actividades:

**Tabla 14***Cronograma de capacitaciones*

<b>Mes</b>	<b>Actividades</b>
Enero	Inducción a la empresa, políticas de seguridad, y manejo de EPP.
Febrero	Capacitación sobre comunicación efectiva y trabajo en equipo.
Marzo	Simulacro de emergencia y primeros auxilios.
Abril	Taller sobre liderazgo y gestión de conflictos.
Mayo	Capacitación sobre gestión del tiempo y productividad.
Junio	Capacitación en sostenibilidad y prácticas ambientales responsables.
Julio	Evaluación intermedia y revisión de procedimientos operativos.
Agosto	Capacitación avanzada en seguridad laboral (incendios, evacuación).
Septiembre	Taller sobre innovación tecnológica y herramientas digitales.

---

<b>Mes</b>	<b>Actividades</b>
Octubre	Revisión de habilidades técnicas y operativas.
Noviembre	Simulacro de emergencias y actualización de normas de seguridad.
Diciembre	Evaluación anual de desempeño y plan de mejora para el próximo año.

---

*Nota.* Elaboración propia.

#### 8. Evaluación de la Capacitación

Cada actividad de capacitación será evaluada para medir su efectividad y la mejora en el desempeño de los colaboradores. La evaluación se llevará a cabo mediante:

- Encuestas de satisfacción: Al finalizar cada actividad, los participantes completarán encuestas para valorar la calidad y relevancia del contenido.
- Pruebas de conocimiento: En temas técnicos y de seguridad, se realizarán exámenes o pruebas prácticas para evaluar los aprendizajes adquiridos.
- Monitoreo de desempeño: El impacto de las capacitaciones será seguido a través de indicadores de desempeño como la reducción de accidentes laborales o la mejora en la productividad.

#### 9. Recursos necesarios

Para la ejecución exitosa del plan de capacitación, se necesitarán los siguientes recursos:

- Instructores y facilitadores: Internos o externos con experiencia en las áreas correspondientes.
- Material didáctico: Manuales, presentaciones, videos y otros recursos educativos.

- Plataforma e-learning: Herramientas digitales para cursos en línea.
- Espacios adecuados: Salas de capacitación, simuladores o áreas para prácticas.

#### 10. Responsables

La Gerencia será la responsable de coordinar la planificación, ejecución y evaluación del plan. Además, contará con el apoyo del supervisor área para la identificación de necesidades formativas y el seguimiento de los resultados.

#### 11. Revisión del plan

Este Plan de Capacitación y Sensibilización será revisado anualmente y ajustado según los resultados obtenidos, las nuevas necesidades del personal y las normativas vigentes en seguridad, salud ocupacional y calidad.

### ***Registro de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales***

#### 1. Objetivo del Registro

El presente registro tiene como finalidad llevar un control detallado de los accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridos en las instalaciones de **APC Solution SAC**. Este registro es una herramienta clave para el monitoreo de la seguridad laboral, la implementación de medidas correctivas y preventivas, y el cumplimiento de las normativas de SSO.

## 2. Datos generales del registro

**Tabla 15***Datos de registro*

Número de Registro	Fecha de Registro	Nombre del Trabajador	Cargo	Departamento	Fecha del Accidente/Enfermedad	Tipo de Accidente/Enfermedad
--------------------	-------------------	-----------------------	-------	--------------	--------------------------------	------------------------------

*Nota.* Elaboración propia.

## 3. Detalle de accidente / enfermedad

**Tabla 16***Detalle de accidente / enfermedad*

Descripción del Hecho	Causas Identificadas	Área donde ocurrió	Impacto en el Trabajador	Tratamiento Recibido
-----------------------	----------------------	--------------------	--------------------------	----------------------

*Nota.* Elaboración propia.

## 4. Medidas correctivas y preventivas implementadas

Acción Correctiva	Acción Preventiva Propuesta	Responsable de Implementación	Fecha de Implementación
-------------------	--------------------------------	----------------------------------	----------------------------

*Nota.* Elaboración propia.

## 3. Seguimiento del caso

**Tabla 17**

*Seguimiento del caso*

Fecha de Seguimiento	Estado del Trabajador	Recomendaciones Médicas	Próxima Evaluación	Observaciones
-------------------------	--------------------------	----------------------------	-----------------------	---------------

*Nota.* Elaboración propia.

## 4. Resumen anual de accidentes y enfermedades ocupacionales

**Tabla 18**

*Resumen de eventos laborales y enfermedades ocupacionales del año*

Año	Número de Accidentes	Número de Enfermedades	Accidentes Graves	Accidentes Menores	Enfermedades Crónicas
-----	-------------------------	---------------------------	----------------------	-----------------------	--------------------------

*Nota.* Elaboración propia.

***Cronograma de Capacitaciones Sobre el Cuidado de los EPPS***

## 1. Objetivo del cronograma.

Capacitar a todos los colaboradores de APC Solution SAC en el uso adecuado, mantenimiento, almacenamiento y reemplazo de los EPP, con el fin de reducir riesgos laborales y mejorar las condiciones de SST.

## 2. Capacitación Inicial: Introducción a los EPP y su Importancia.

Fecha: 10 de marzo de 2026

Duración: 2 horas

Modalidad: Presencial

Audiencia: Todo el personal de APC Solution SAC

## Objetivos:

- Explicar la importancia de los EPP en la prevención de accidentes laborales.
- Identificar los tipos de EPP según las áreas de trabajo (guantes, cascos, botas, gafas, etc.).
- Sensibilizar sobre el impacto de la falta de protección.

## Contenido:

- Definición y tipos de EPP.
- Normas y regulaciones sobre EPP.
- Consecuencias de no usar los EPP correctamente.

### 3. Capacitación Técnica: Uso y Colocación Correcta de los EPP.

Fecha: 17 de marzo de 2026

Duración: 3 horas

Modalidad: Presencial / Taller práctico

Audiencia: Operativos (áreas de producción, almacén, etc.)

Objetivos:

- Instruir sobre el uso adecuado de cada tipo de EPP según la actividad laboral.
- Practicar la colocación correcta de los EPP.

Contenido:

- Procedimiento para el uso de EPP en ambientes de trabajo de riesgo.
- Taller práctico de colocación de cascos, guantes, gafas, botas y otros equipos.
- Mantenimiento y verificación de la integridad de los EPP.

### 4. Capacitación sobre el Mantenimiento y Limpieza de los EPP

Fecha: 24 de marzo de 2026

Duración: 2 horas

Modalidad: Presencial / Demostración práctica

Audiencia: Todo el personal de APC Solution SAC

Objetivos:

- Enseñar las prácticas de mantenimiento preventivo para los EPP.
- Capacitar sobre la limpieza y cuidado adecuado de cada tipo de equipo.

Contenido:

- Procedimientos de limpieza para EPP como guantes, mascarillas, y botas.
- Inspección visual de los EPP para detectar daños.

- Normas para el almacenamiento adecuado de los EPP para prolongar su vida útil.

5. Capacitación sobre el Reemplazo de EPP Dañados o Vencidos

Fecha: 31 de marzo de 2026

Duración: 2 horas

Modalidad: Virtual (Plataforma e-learning)

Audiencia: Todo el personal de APC Solution SAC

Objetivos:

- Establecer criterios para identificar cuando un EPP debe ser reemplazado.
- Sensibilizar sobre la importancia de no utilizar EPP vencidos o en mal estado.

Contenido:

- Indicadores para el reemplazo de EPP (fisuras, desgaste, daños).
- Procedimientos para la disposición de EPP dañados o fuera de uso.
- Importancia de contar siempre con EPP en buen estado.

6. Simulacro de Emergencia: Uso Correcto de EPP en Situaciones de Riesgo.

Fecha: 7 de abril de 2026

Duración: 3 horas

Modalidad: Presencial / Simulacro

Audiencia: Personal de áreas críticas (producción, mantenimiento, etc.)

Objetivos:

- Practicar el uso de los EPP en situaciones de emergencia real o simulada.
- Evaluar la respuesta de los trabajadores ante accidentes laborales.

Contenido:

- Simulación de accidentes en los que los EPP sean cruciales (incendios, caídas, exposición a sustancias químicas).
  - Revisión de protocolos de seguridad en emergencias.
  - Evaluación de la rapidez y eficiencia al usar los EPP en emergencias.
7. Evaluación de Capacitación: Examen sobre el Uso, Mantenimiento y Reemplazo de EPP.

Fecha: 14 de abril de 2026

Duración: 1 hora

Modalidad: Presencial / Evaluación escrita

Audiencia: Todo el personal de APC Solution SAC

Objetivos:

- Evaluar el conocimiento adquirido en las capacitaciones previas.
- Identificar áreas de mejora en el conocimiento y uso de los EPP.

Contenido:

- Preguntas sobre el uso y mantenimiento de los EPP.
- Evaluación de los procedimientos de reemplazo de EPP.
- Resolución de dudas y retroalimentación sobre los resultados del examen.

8. Capacitación de Refuerzo: Buenas Prácticas en el Uso de EPP.

Fecha: 28 de mayo de 2026

Duración: 1 hora

Modalidad: Virtual / Webinar

Audiencia: Todo el personal de APC Solution SAC

Objetivos:

- Refrescar conceptos clave sobre el uso, mantenimiento y cuidado de los EPP.

- Actualizar sobre nuevas regulaciones o recomendaciones en el cuidado de los EPP.

Contenido:

- Revisión de los principales tipos de EPP utilizados en la empresa.
- Buenas prácticas para prolongar la vida útil de los equipos.
- Actualizaciones normativas sobre seguridad laboral.

9. Monitoreo y Retroalimentación: Inspección de Uso de EPP en el Trabajo Diario.

Fecha: 5 de junio de 2026

Duración: 2 horas

Modalidad: Inspección en sitio

Audiencia: Personal operativo (áreas de trabajo y producción)

Objetivos:

- Realizar inspecciones en tiempo real sobre el uso de los EPP.
- Proveer retroalimentación y corregir malas prácticas de uso.

Contenido:

- Inspección del correcto uso de los EPP por parte de los trabajadores.
- Retroalimentación sobre el uso correcto de los equipos.
- Identificación de fallos en el uso de los EPP y corrección inmediata.

10. Evaluación Anual de Seguridad: Informe de Cumplimiento y Recomendaciones.

Fecha: 30 de noviembre de 2026

Duración: 3 horas

Modalidad: Presencial / Informe final

Audiencia: Gerencia, departamento de seguridad y todo el personal involucrado

Objetivos:

- Evaluar el cumplimiento de las políticas de EPP durante el año.
- Hacer recomendaciones para mejorar la capacitación y el uso de los EPP.

Contenido:

- Informe de resultados de las inspecciones anuales sobre el uso de EPP.
- Análisis de incidentes laborales relacionados con la falta de EPP.
- Propuestas de mejora para el próximo año.

### ***Procedimientos para Auditoría Interna y Externa.***

#### 1. Objetivos del procedimiento.

Establecer los lineamientos para la realización de auditorías internas y externas en el área de seguridad y salud ocupacional en APC Solution SAC, con el fin de evaluar el cumplimiento de las normativas vigentes, verificar la eficacia de las políticas implementadas y determinar acciones correctivas y preventivas necesarias para mejorar las condiciones laborales.

#### 2. Auditoría interna.

### ***Objetivo de la Auditoría Interna.***

Evaluar el cumplimiento de los procedimientos y políticas de seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa, identificando las fortalezas y áreas de mejora en los procesos internos relacionados con la seguridad.

### ***Responsable de la Auditoría Interna***

Auditor Interno: Designado por el gerente.

Equipo Auditor: Miembros del área de SSO, con conocimientos en normativas de seguridad laboral.

### ***Frecuencia de la Auditoría Interna***

La auditoría interna se realizará de manera anual o cada vez que haya un cambio significativo en las operaciones, políticas o normativas internas.

### ***Planificación de la Auditoría Interna.***

Definir el Alcance: Determinar las áreas a auditar, los procedimientos a revisar, los EPP utilizados y las condiciones de trabajo en cada área de la empresa.

Revisión de Documentación: Revisar las políticas de seguridad, registros de capacitaciones, informes de incidentes y accidentes, y evaluaciones de riesgos previas.

Elaboración de un Cronograma: Establecer las fechas y los tiempos para la ejecución de la auditoría interna.

### ***Ejecución de la Auditoría Interna***

Inspección Física: El auditor interno realizará visitas a las áreas de trabajo, evaluando la utilización de EPP, el cumplimiento de los procedimientos de seguridad, la señalización y la correcta implementación de los protocolos de emergencia.

Entrevistas: Realizar entrevistas con los empleados para conocer su nivel de conocimiento sobre los procedimientos de seguridad, las capacitaciones recibidas y las medidas preventivas que aplican.

Recolección de Evidencias: Recopilar evidencia documental (fotografías, registros de accidentes, informes de inspección previos, etc.).

### ***Informe de la Auditoría Interna***

Resultados y Hallazgos: Descripción de las observaciones encontradas, tanto positivas como negativas, relacionadas con la SSO.

Recomendaciones: Propuestas de acciones correctivas y preventivas basadas en los hallazgos de la auditoría.

Acciones Correctivas: Establecer un plan de acción para corregir las deficiencias encontradas, con responsables y plazos definidos.

### ***Seguimiento y Cierre de la Auditoría Interna***

Revisión de las Acciones Correctivas: El equipo auditor dará seguimiento a la implementación de las acciones correctivas.

Verificación de la Eficiencia: Comprobar que las acciones implementadas han tenido un impacto positivo en la mejora de la seguridad y salud ocupacional.

### 3. Auditoría externa.

#### ***Objetivo de la Auditoría Externa.***

Evaluar, de manera independiente y objetiva, el cumplimiento de las políticas de SSO de la empresa según las normativas legales, así como verificar la implementación de las mejores prácticas y estándares internacionales.

#### ***Responsable de la Auditoría Externa.***

Auditor Externo: Profesional independiente o consultora especializada en SSO, que cuente con experiencia y acreditaciones pertinentes.

Entidad Externa Certificadora: En algunos casos, puede ser necesario contar con una entidad certificadora para obtener alguna certificación oficial de cumplimiento (ej. ISO 45001).

Frecuencia de la Auditoría Externa: La auditoría externa se realizará de forma bienal o cuando lo exijan regulaciones legales o la propia empresa como parte de un proceso de certificación.

#### ***Planificación de la Auditoría Externa.***

Acuerdo de Alcance: Definir claramente las áreas, procesos y actividades que serán auditados, así como el alcance de la auditoría (cumplimiento legal, eficacia de las políticas, etc.).

Documentación Previa: El auditor externo debe revisar previamente la documentación relevante, como las políticas de seguridad, registros de capacitaciones, y los informes de auditorías internas pasadas.

Programación de la Auditoría: Se debe acordar un calendario con la empresa para la ejecución de la auditoría.

### ***Ejecución de la Auditoría Externa.***

Revisión Documental: El auditor revisará toda la documentación relacionada con la seguridad y salud ocupacional, como registros de accidentes, informes de salud laboral, procedimientos de emergencia, etc.

Inspección de Campo: El auditor externo realizará una inspección física en las instalaciones de la empresa para verificar el cumplimiento de los estándares de seguridad en el trabajo, la correcta utilización de los EPP y la implementación de las normas de seguridad laboral.

Entrevistas con Empleados: El auditor entrevistará a empleados de diferentes niveles para verificar su nivel de conocimiento en materia de seguridad y salud ocupacional.

### ***Informe de la Auditoría Externa:***

Evaluación del Cumplimiento: El informe detallará los hallazgos de la auditoría, identificando los aspectos que cumplen con las normativas de SSO, y aquellos que necesitan mejora.

Recomendaciones y Acciones Correctivas: El auditor externo presentará un conjunto de recomendaciones para abordar las deficiencias encontradas y mejorar los estándares de seguridad laboral.

***Seguimiento de la Auditoría Externa:***

Implementación de Mejoras: Las recomendaciones de la auditoría externa deberán ser implementadas por la empresa, y el equipo de SSO deberá verificar su cumplimiento.

Revisión Periódica: Se debe realizar un seguimiento periódico para evaluar la eficacia de las medidas correctivas implementadas y asegurar que los cambios realizados son sostenibles.

***Registro y Documentación de Auditorías***

Archivo de Informes: Todos los informes de auditorías internas y externas deben ser archivados adecuadamente para su seguimiento y consulta futura.

Acciones Correctivas: Un registro detallado de las acciones correctivas implementadas debe ser mantenido, con fechas de ejecución y responsables asignados.

Evaluación Continua: A lo largo del año, se debe llevar a cabo una evaluación continua del SGSSO para garantizar que las políticas implementadas sean efectivas.

***Revisión y Mejora Continua***

Revisión de Procedimientos: Los procedimientos de auditoría deben ser revisados anualmente para ajustarlos a cambios normativos o necesidades específicas de la empresa.

Capacitación: Los auditores internos y el personal relacionado con la seguridad y salud ocupacional deben recibir capacitación continua sobre los procedimientos de auditoría y las normativas vigentes.

***Procedimiento para el Sistema de Monitoreo y Seguimiento en Seguridad y Salud Ocupacional.***

1. Objetivo.

El objetivo de este procedimiento es establecer un sistema de monitoreo y seguimiento efectivo en SSO para garantizar que APC SOLUTION SAC cumpla con las

normativas vigentes y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los colaboradores.

## 2. Alcance.

Este procedimiento abarca todas las áreas operativas de APC SOLUTION SAC, incluyendo oficinas y sitios de trabajo, y se aplica a todos los empleados que interactúan con la empresa.

## 3. Responsables.

Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional: Responsable de la implementación y supervisión del sistema de monitoreo.

Líderes de áreas operativas: Son responsables de la vigilancia diaria y el reporte de condiciones de seguridad.

Empleados: Son responsables de cumplir con las normativas de seguridad y reportar condiciones inseguras.

## 4. Procedimiento.

### ***Identificación de Riesgos***

En primer lugar, se realizará un análisis de riesgos para identificar posibles peligros en cada área de la empresa. Este análisis será revisado cada seis meses o cuando haya cambios significativos en los procesos.

### ***Establecimiento de Indicadores de Salud y Seguridad***

Se definirán indicadores clave (KPIs) que permitan medir la eficacia de las acciones en seguridad y salud ocupacional. Estos pueden incluir, entre otros:

- Número de accidentes laborales.
- Índice de enfermedades laborales.

- Niveles de cumplimiento con las normativas de seguridad.

### ***Inspecciones Regulares***

Se realizarán inspecciones regulares y aleatorias en las diferentes áreas de la empresa para evaluar el cumplimiento de las normas de seguridad. Estas inspecciones incluirán la revisión de equipos de protección personal (EPP), condiciones de maquinaria, y medidas preventivas ante emergencias.

### ***Capacitación y Concientización***

Se establecerá un programa de capacitación continua en seguridad y salud ocupacional, que abarque tanto la inducción de nuevos empleados como el refuerzo periódico para todos los colaboradores. Las capacitaciones se realizarán de manera presencial o virtual, y se asegurará que todos los empleados estén familiarizados con los procedimientos de emergencia, el uso adecuado de los EPP y las buenas prácticas laborales.

### ***Monitoreo de Salud de los Empleados***

Se implementará un sistema de monitoreo de la salud de los empleados, que incluirá exámenes médicos periódicos según el tipo de trabajo que realicen. También se establecerán protocolos para el manejo de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, y se llevará un registro de los casos atendidos.

### ***Reporte y Seguimiento de Incidentes***

Todo incidente o casi accidente deberá ser reportado de inmediato al responsable de seguridad. Estos incidentes serán investigados para identificar sus causas y tomar medidas correctivas. El seguimiento incluirá una revisión continua de las acciones tomadas para garantizar que las medidas correctivas sean efectivas y sostenibles.

### ***Revisión del Sistema de Monitoreo***

Cada seis meses, el Supervisor de SSO realizará una evaluación del sistema de monitoreo y seguimiento. Esta revisión incluirá la actualización de los riesgos, la evaluación de la eficacia de las acciones tomadas, y la integración de cualquier nuevo procedimiento que sea necesario.

#### **5. Herramientas y recursos.**

Para la implementación de este sistema, APC SOLUTION SAC utilizará las siguientes herramientas:

Documento BI de Gestión de SSO: Para la recopilación de datos, seguimiento de incidentes y generación de informes.

Formularios de Inspección: Para registrar las observaciones durante las inspecciones de seguridad.

Base de Datos de Salud Ocupacional: Para almacenar y acceder a los historiales médicos y exámenes de los empleados.

#### **6. Documentación.**

Los documentos relacionados con este procedimiento incluyen:

- Plan de Gestión de SSO.
- Registros de Inspecciones.
- Registros de Capacitación.
- Informes de Accidentes y Enfermedades.

#### **7. Medición y evaluación.**

El sistema será evaluado periódicamente para asegurar su efectividad. Las métricas clave incluyen:

- Cumplimiento con las normativas de seguridad.
- Reducción en el número de accidentes laborales.
- Mejora en el bienestar de los empleados.

Matriz IPER-C

Tabla 19

Matriz de reconocimiento de peligros y establecimiento de controles

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
<b>Emplazamiento</b>	APC SOLUTION SAC	<b>Ubicación / Área de Trabajo:</b>	PROYECTOS			<b>Realizado por:</b>	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		<b>Nivel de Riesgo:</b>	Medio	01/02/2025			
					EVALUAR		RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		<b>Desencadenantes e Impactos</b>		<b>Periodo De Tiempo (horizonte)</b>	<b>Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)</b>			<b>Respuesta</b>	<b>Evaluación de controles existentes</b>		<b>Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)</b>		<b>Acciones Recomendadas</b>	
<b>Actividad</b> (acciones para alcanzar el objetivo)	<b>Evento</b> (ocurrencia positiva o negativa que afecta el logro del Objetivo)	<b>Desencadenantes</b> (actos o reacciones que inician o precipitan el evento)	<b>Impactos</b> (la severidad de las consecuencias medidas relativas al objetivo)	Cuando el impacto afectará realísticamente (<1año; 1 to 3años; >3años)	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Nivel (Alto, Medio, Bajo)</b>	<b>Respuesta</b> Aceptar Controlar Evitar Transferir	<b>Controles actuales</b> (Listar los controles o estrategias existentes para mitigar los riesgos); <b>Controles</b>	<b>Efectividad de los Controles</b> Efectivo No efectivo Ineficiente	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Nivel (Alto, Medio, Bajo)</b>	<b>Acciones recomendadas</b>  (Mejorar o monitorear los controles existentes / implementar nuevos controles /afrontar los riesgos de los

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
<b>Emplazamiento</b>	APC SOLUTION SAC	<b>Ubicación / Área de Trabajo:</b>	PROYECTOS		<b>Realizado por:</b>	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		<b>Nivel de Riesgo:</b>	Medio	01/02/2025				
				<b>EVALUAR</b>			<b>RESPONDER</b>			<b>EVALUAR</b>			<b>MONITOREAR</b>	
		<b>Desencadenantes e Impactos</b>		<b>Periodo De Tiempo (horizonte)</b>	<b>Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)</b>			<b>Respuesta</b>	<b>Evaluación de controles existentes</b>		<b>Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)</b>			<b>Acciones Recomendadas</b>
									<i>Críticos en negrita</i>					controles)
<b>Traslado de herramientas y materiales al lugar de trabajo</b>	Tránsito vehicular	Traslado por carreteras transitadas y en mal estado	Choques, volcaduras, fracturas	1 a 3 años	Probable	Importante	Medio	Control	Conductor con licencia Vehículo con revisión técnica y en buen estado	Efectivo	Improbable	Menor	Bajo	No sobrepasar el peso de cada vehículo prueba de alcoholímetro Estudio de climas para ver si las pistas estarán mojadas

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:		PROYECTOS	Realizado por:			RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA	Nivel de Riesgo:		Medio	01/02/2025		
					EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR	
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
<b>Tendido de cables</b>	Trabajo en altura > 1,80m	Trasladarse a más 1.80 m sin arnés, ni línea de vida. Mal estado de escaleras o andamios.	Lesiones, golpes (distintas partes del cuerpo), fracturas.	>3 años	Muy probable	Significante	Alto	Control	Permiso de trabajo en altura. Entrega de Procedimiento de trabajos en altura. Uso de arnés y línea de vida, andamio, escalera, vigía	Efectivo	Probable	Modo rado	Medio	Realizar ATS y PETAR antes de laborar. Verificar punto de anclaje y uso de Epps de manera adecuada. Entrega de procedimiento de trabajo.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS		Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:	Medio	01/02/2025				
					EVALUAR		RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
	Manipulación de cables con chaqueta energizados y des energizados	Manipulación de cables energizados sin guantes dieléctricos, ni manta aislante.	Agudo: Electrocuci3n, fibrilaci3n ventricular.	>3 a3os	Muy probable	Significante	Alto	Control	Mantener operativos los extintores como parte de la protecci3n contra incendio. Permiso de trabajo con energ3a peligrosa. Entrega de Procedimiento de trabajos el3ctricos.	Efectivo	Probable	Modo rado	Medio	Realizar ATS y PETAR antes de laborar. Verificar uso de Epps de manera adecuada. Entrega de procedimiento de trabajo.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC													
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS					Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA	Nivel de Riesgo:	Medio		01/02/2025
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR	
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)		Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
									Uso de manta aislante, guantes dieléctricos, careta dieléctrica, traje ignífugo, capucha dieléctrica.				
	Bloqueo y etiquetado	Exposición a choques eléctricos, energización de equipos en mantenimiento	Quemaduras, Atrapamientos, Fracturas, muerte	1 a >3 años	Improbable	Moderado	Medio	Control	Desenergización y Bloqueo de Equipos (Lockout-Tagout), Uso de Interruptores de	Efectivo	Probable	Menor	Procedimientos Operativos Estándar, Capacitación y Entrenamiento Continuo, Revisión y Mantenimiento de

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS					Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA	Nivel de Riesgo:	Medio		01/02/2025	
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
									Desconexión, Verificación de Ausencia de Energía (Prueba de Voltaje):				Equipos:	
	Exposición al ruido	Trabajos en presencia constante de ruido.	Afección al sistema auditivo, Sordera, hipoacusia aguda.	>3 años	Muy probable	Importante	Medio	Control	Uso de tapones auditivos.	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Capacitación de Uso correcto de protectores auditivos. Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.
<b>Mantenimiento, armado y</b>	Traslado de tableros	Sobre esfuerzo muscular	Golpes, cortes,	1 a 3 años	Probable	Menor	Medio	Control	Uso tubería de media plg como	Efectivo	Improbable	Menor	Bajo	Adecuada señalización y orden

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS				Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:	Medio		01/02/2025	
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
montaje de tableros de control y fuerza			trastornos musculo esqueléticos y lesiones.						ruedas para traslado de tableros, uso de guantes antigolpes.					en el área para evitar tropezones.
	Amoladora (Caladora)	Trabajos sin uso de careta para molar o lentes	Afección por caída de partículas metálicas a los ojos.	1 a 3 años	Probable	Moderado	Medio	Control	Uso de careta para molar más lentes transparentes.	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Capacitación de Uso careta para molar. Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's. Uso de amoladora con protección de disco.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS		Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:	Medio	01/02/2025				
					EVALUAR		RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
	Herramientas manuales	Trabajos con herramientas hechizas y sin check list	Accidentes por uso de herramientas inadecuadas	1 a 3 años	Probable	Moderado	Medio	Control	Uso de herramientas certificadas de acuerdo a su función	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Check list de herramientas Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.
	Taladro inalámbrico	Trabajos sin uso de careta o lentes	Afección por caída de partículas metálicas a los ojos.	1 año	Probable	Moderado	Medio	Control	Uso de careta más lentes transparentes.	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Capacitación de Uso careta. Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.
	Bloqueo y etiquetado	Exposición a choques	Quemaduras	1 a >3 años	Improbable	Moderado	Medio	Control	Desenergización y Bloqueo de	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Procedimientos Operativos Estándar,

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS		Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:	Medio	01/02/2025				
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
		eléctricos, energización de equipos en mantenimiento	Atrapamientos, Fracturas, muerte						Equipos (Lockout-Tagout), Uso de Interruptores de Desconexión, Verificación de Ausencia de Energía (Prueba de Voltaje):				Capacitación y Entrenamiento Continuo, Revisión y Mantenimiento de Equipos:	
	Trabajo en caliente	Soldadura, corte y esmerilado de fierro.	Quemaduras, irritación de la vista, cortes, golpes.	1 a 3 años	Probable	Importante	Medio	Control	Uso de Epp's para soldar, Permiso de trabajo en caliente,	Efectivo	Probable	Modo	Bajo	Inspección de zona de trabajo y uso constante de Epp's.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS		Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:	Medio	01/02/2025				
					EVALUAR		RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)		Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas		
								revisión extintor y herramientas para soldar.						
<b>Montaje de instrumentación</b>	Trabajo en altura > 1,80m	Trasladarse a más 1.80 m sin arnés, ni línea de vida. Mal estado de escaleras o andamios.	Lesiones, golpes (distintas partes del cuerpo), fracturas.	1 a 3 años	Muy probable	Importante	Alto	Control	Permiso de trabajo en altura. Entrega de Procedimiento de trabajos en altura. Uso de arnés y línea de vida, andamio, escalera, vigía	Efectivo	Probable	Modo rado	Medio	Realizar ATS y PETAR antes de laborar. Verificar punto de anclaje y uso de Epps de manera adecuada. Entrega de procedimiento de trabajo.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS		Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:	Medio	01/02/2025				
					EVALUAR		RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
	Manipulación de cables con chaqueta energizados y desenergizados	Manipulación de cables energizados sin guantes dieléctricos, ni manta aislante.	Agudo: Electrocuci3n, fibrilaci3n ventricular.	1 a 3 a3os	Muy probable	Significante	Alto	Aceptar	Mantener operativos los extintores como parte de la protecci3n contra incendio. Permiso de trabajo con energ3a peligrosa. Entrega de Procedimiento de trabajos el3ctricos.	Efectivo	Probable	Importante	Medio	Realizar ATS y PETAR antes de laborar. Verificar uso de Epps de manera adecuada. Entrega de procedimiento de trabajo.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS					Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA	Nivel de Riesgo:	Medio		01/02/2025	
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
									Uso de manta aislante, guantes dieléctricos, careta dieléctrica, traje ignífugo, capucha dieléctrica.					
	Exposición al ruido	Trabajos en presencia constante de ruido.	Afección al sistema auditivo, Sordera, hipoacusia aguda.	1 a 3 años	Probable	Importante	Medio	Control	Uso de tapones auditivos.	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Capacitación de Uso correcto de protectores auditivos. Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS		Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:	Medio	01/02/2025				
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
Montaje de equipos eléctricos	Trabajo en caliente	Soldadura, corte y esmerilado de fierro.	Quemaduras, irritación de la vista, cortes, golpes.	1 a 3 años	Probable	Importante	Medio	Control	Uso de Epp's para soldar, Permiso de trabajo en caliente, revisión extintor y herramientas para soldar.	Efectivo	Probable	Modo rado	Bajo	Inspección de zona de trabajo y uso constante de Epp's.
	Trabajo en altura > 1,80m	Trasladarse a más 1.80 m sin arnés, ni línea de vida. Mal estado de escaleras o andamios.	Lesiones, golpes (distintas partes del cuerpo), fracturas.	1 a 3 años	Muy probable	Importante	Alto	Control	Permiso de trabajo en altura. Entrega de Procedimiento de trabajos en	Efectivo	Probable	Modo rado	Medio	Realizar ATS y PETAR antes de laborar. Verificar punto de anclaje y uso de Epps de manera adecuada.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS					Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA	Nivel de Riesgo:	Medio		01/02/2025	
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
									altura. Uso de arnés y línea de vida, andamio, escalera, vigía				Entrega de procedimiento de trabajo.	
	Herramientas manuales	Trabajos con herramientas hechizas y sin check list	Accidentes por uso de herramientas inadecuadas	1 año	Probable	Moderado	Medio	Control	Uso de herramientas certificadas de acuerdo a su función	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Check list de herramientas Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.
	Bloqueo y etiquetado	Exposición a choques eléctricos,	Quemaduras, Atrapamientos,	1 a >3 años	Improbable	Moderado	Medio	Control	Desenergización y Bloqueo de Equipos	Efectivo	Probable	Menor		Procedimientos Operativos Estándar, Capacitación y

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:		PROYECTOS	Realizado por:			RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:		Medio	01/02/2025	
					EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR	
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
		energización de equipos en mantenimiento	Fracturas, muerte						(Lockout-Tagout), Uso de Interruptores de Desconexión, Verificación de Ausencia de Energía (Prueba de Voltaje):				Entrenamiento Continuo, Revisión y Mantenimiento de Equipos:	
	Exposición al ruido	Trabajos en presencia constante de ruido.	Afección al sistema auditivo, Sordera, hipoacusia aguda.	1 a 3 años	Probable	Importante	Medio	Control	Uso de tapones auditivos.	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Capacitación de Uso correcto de protectores auditivos. Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS		Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA			Nivel de Riesgo:	Medio	01/02/2025			
					EVALUAR	RESPONDER			EVALUAR	MONITOREAR				
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
Realización de puesta a tierra	Exposición al ruido	Trabajos en presencia constante de ruido.	Afección al sistema auditivo, Sordera, hipoacusia aguda.	1 a 3 años	Probable	Importante	Medio	Control	Uso de tapones auditivos.	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Capacitación de Uso correcto de protectores auditivos. Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.
	Altas temperaturas	Trabajos en presencia de altas temperaturas	Quemaduras, fatiga, estrés, deshidratación.	1 a 3 años	Muy probable	Significante	Alto	Control	Uso de protección solar, hidratación constante	Efectivo	Probable	Importante	Medio	Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's adecuados. Presencia de la unidad medica

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS					Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA	Nivel de Riesgo:	Medio		01/02/2025	
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
	Taladrado de piso	Trabajos sin uso de careta para molar o lentes	Afección por caída de polvo o restos de concreto a los ojos.	1 año	Probable	Moderado	Medio	Control	Uso de careta para molar más lentes transparentes.	Efectivo	Probable	Menor	Bajo	Capacitación de Uso careta para molar. Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.
	Bajas temperaturas	Trabajos en presencia de bajas temperaturas	Quemaduras, dolor muscular, hipotermia	1 año	Extremadamente probable	Importante	Alto	Aceptar	Uso de EPP's especiales, evitar el contacto directo con las bajas temperaturas Realizar actividades	Efectivo	Probable	Modo rado	Medio	Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's. Colocar cortinas cortavientos de sr necesario

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS					Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA	Nivel de Riesgo:	Medio		01/02/2025	
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
									físicas para ayudar a mantenerse con la temperatura adecuada					
<b>Montaje de tubería Conduit EMT, IMC y bandejas portacables</b>	Trabajo en altura > 1,80m	Trasladarse a más 1.80 m sin arnés, ni línea de vida. Mal estado de escaleras o andamios.	Lesiones, golpes (distintas partes del cuerpo), fracturas.	>3 años	Muy probable	Importante	Alto	Control	Permiso de trabajo en altura. Entrega de Procedimiento de trabajos en altura. Uso de arnés y línea de vida,	Efectivo	Probable	Modo rado	Medio	Realizar ATS y PETAR antes de laborar. Verificar punto de anclaje y uso de Epps de manera adecuada. Entrega de procedimiento de trabajo.

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento :	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS					Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA	Nivel de Riesgo:	Medio		01/02/2025	
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
									andamio, escalera, vigía					
	Exposición al ruido	Trabajos en presencia constante de ruido.	Afección al sistema auditivo, Sordera, hipoacusia aguda.	1 a 3 años	Probable	Moderado	Medio	Control	Uso de tapones auditivos.	Efectivo	Improbable	Menor	Bajo	Capacitación de Uso correcto de protectores auditivos. Inspecciones inopinadas de Uso de Epp's.
	Amoladora (Caladora)	Trabajos sin uso de careta para molar o lentes	Afección por caída de polvo o restos de concreto a los	>3 años	Probable	Importante	Medio	Control	Uso de careta para molar más lentes transparentes.	Efectivo	Improbable	Modo rado	Bajo	Capacitación de Uso careta para molar. Inspecciones inopinadas de Uso de

EMPRESA - APC SOLUTION SAC														
Emplazamiento	APC SOLUTION SAC	Ubicación / Área de Trabajo:	PROYECTOS			Realizado por:	RODRIGUEZ RIOS, EDITA COTRINA		Nivel de Riesgo:	Medio	01/02/2025			
				EVALUAR			RESPONDER			EVALUAR		MONITOREAR		
		Desencadenantes e Impactos		Periodo De Tiempo (horizonte)	Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles)			Respuesta	Evaluación de controles existentes		Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales)		Acciones Recomendadas	
			ojos.										Epp's.	
	Trabajo en caliente	Soldadura, corte y esmerilado de fierro.	Quemaduras, irritación de la vista, cortes, golpes.	>3 años	Probable	Significante	Medio	Control	Uso de Epp's para soldar, Permiso de trabajo en caliente, revisión extintor y herramientas para soldar.	Efectivo	Improbable	Modo rado	Bajo	Inspección de zona de trabajo y uso constante de Epp's.

Nota. Elaboración propia.

### ***Matriz de Gestión de Riesgos***

Esta matriz de riesgos ayuda a identificar las consecuencias de no dar la debida importancia a la seguridad en el trabajo y sugiere medidas de control que deben ser implementadas para mitigar estos riesgos y garantizar un ambiente laboral seguro y saludable.

**Tabla 20**

*Cuadro de categorización*

---

<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>				
	<b>Insignificante</b>	<b>Menor</b>	<b>Moderado</b>	<b>Mayor</b>	<b>Catastrófico</b>
Raro	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto
Improbable	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Posible	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Muy alto
Probable	Medio	Alto	Alto	Muy alto	Muy alto
Casi seguro	Alto	Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto

---

*Nota.* Adaptado de la revista Atlántica de Economía – Volumen 2 - 2013

**Tabla 21***Matriz de gestión de riesgos*

<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Riesgo (Evaluación)</b>	<b>Medidas de Control</b>
Accidentes de trabajo debido a la falta de prevención	Alta	Muy Alto	Riesgo Muy Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).</li> <li>- Realizar evaluaciones periódicas de riesgos.</li> <li>- Capacitación continua en seguridad laboral.</li> </ul>
Enfermedades profesionales por condiciones de trabajo inadecuadas	Moderada	Muy Alto	Riesgo Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y controlar los peligros relacionados con la salud laboral.</li> <li>- Realizar exámenes médicos periódicos y monitoreo de la salud de los trabajadores.</li> </ul>
Falta de cumplimiento de normativas legales	Alta	Alto	Riesgo Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenerse actualizado con las normativas de seguridad laboral (Ley 29783).</li> </ul>

<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Riesgo (Evaluación)</b>	<b>Medidas de Control</b>
				- Realizar auditorías internas para verificar el cumplimiento.
				- Contratar expertos legales en salud laboral.
				- Promover un ambiente laboral seguro para reducir el ausentismo.
Pérdida de productividad por ausentismo	Alta	Moderado	Riesgo Alto	- Realizar seguimiento a la salud de los empleados.
				- Implementar programas de prevención de riesgos.
				- Promover las buenas prácticas de seguridad a través de la comunicación interna.
Daño a la reputación de la empresa por no cumplir con los estándares de seguridad	Moderada	Alto	Riesgo Alto	- Implementar políticas de responsabilidad social que demuestren compromiso con la

<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Riesgo (Evaluación)</b>	<b>Medidas de Control</b>
				seguridad laboral.
Costos adicionales por sanciones o compensaciones	Moderada	Alto	Riesgo Alto	- Contratar un seguro adecuado para riesgos laborales. - Gestionar los riesgos de forma proactiva para evitar incidentes que generen sanciones o compensaciones.
Conflictos laborales debido a la desvalorización de la seguridad en el trabajo	Moderada	Alto	Riesgo Alto	- Mejorar la comunicación interna sobre la importancia de la seguridad. - Fomentar la participación de los trabajadores en la gestión de riesgos laborales.

*Nota.* Elaboración propia.

***Procedimiento de Documentación y Registro en Seguridad y Salud Ocupacional.*****1. Objetivo**

Establecer un procedimiento para la correcta documentación y registro de las actividades relacionadas con la seguridad y salud ocupacional en APC SOLUTION SAC, asegurando el cumplimiento con las normativas legales, la trazabilidad de las acciones tomadas y la protección de la salud y seguridad de todos los colaboradores.

**2. Alcance**

Este procedimiento aplica a todas las áreas de APC SOLUTION SAC, incluyendo oficinas y áreas operativas, y es obligatorio para todos los empleados, en cuanto a las actividades relacionadas con la SSO.

**3. Responsables**

El supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional: Responsable de la supervisión, control y archivo de toda la documentación y registros generados dentro del sistema de SSO.

Responsables de Área: Responsables de asegurarse de que los registros de su área sean completos y estén actualizados.

Empleados: Responsables de cumplir con las normativas y de generar los registros cuando sea necesario, como reportar incidentes o participar en actividades de capacitación.

**4. Procedimiento**

**Creación y Mantenimiento de Registros.** Todos los registros relacionados con las actividades de SSO deben ser generados de forma clara y precisa. Los registros se clasificarán y organizarán según su naturaleza, tales como:

- Registros de Inspección: Incluyen las inspecciones realizadas en las áreas de trabajo, identificación de riesgos, y acciones correctivas tomadas.

- Registros de Capacitación: Detallan las capacitaciones realizadas a los empleados, temas cubiertos, fechas y personas capacitadas.
- Informes de Accidentes y Enfermedades: Incluyen la descripción de los incidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, causas y medidas correctivas implementadas.
- Exámenes Médicos: Registros de los exámenes médicos realizados a los empleados, que aseguran su aptitud para el trabajo.

**Formatos de Documentación.** Los formatos utilizados para la documentación deberán ser estándar y aprobados por el área de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de garantizar la consistencia y calidad de la información. Ejemplos de estos formatos incluyen:

- Formato de Inspección de Seguridad (FIS)
- Formato de Reporte de Accidentes (FRA)
- Formato de Registro de Capacitación (FRC)
- Formato de Informe de Examen Médico (FEM)

Estos formatos estarán disponibles en formato físico y digital, y se utilizarán según la naturaleza del registro.

**Almacenamiento y Archivo de Registros.** Los registros generados deben ser almacenados de manera organizada para garantizar su fácil acceso y seguridad. Para ello, se establecerán las siguientes normativas:

- Archivos Físicos: Los registros físicos serán archivados en un área segura y organizada, con acceso restringido solo al personal autorizado.
- Archivos Digitales: Los registros digitales deberán almacenarse en una base de datos segura con respaldo regular y accesible solo para personas autorizadas.

Se utilizará un software de gestión documental para mantener los archivos organizados y facilitar la búsqueda de información.

**Conservación de Registros.** Para cumplir con las normativas legales y garantizar la trazabilidad de las actividades, se deberán conservar los registros durante los siguientes plazos:

- Registros de Inspección y Auditoría: 5 años.
- Registros de Capacitación: 3 años.
- Registros de Accidentes y Enfermedades: 5 años, o más si la legislación lo exige.
- Exámenes Médicos: Durante todo el tiempo que el empleado esté en la empresa, y por un período de 2 años después de su retiro.

**Revisión y Actualización de Registros.** Se establecerán procedimientos periódicos para la revisión de los registros, garantizando que sean completos, precisos y estén actualizados. La revisión será realizada por el supervisor Seguridad y Salud Ocupacional al menos una vez al año. Las actualizaciones deberán reflejar cambios en los procesos, normativas legales o condiciones de seguridad que puedan afectar a la empresa.

**Control de Documentos.** El control de documentos será clave para evitar el uso de versiones desactualizadas de los registros. Para ello:

- Se mantendrá un control de versiones para cada documento y registro.
- Los documentos estarán numerados y fechados para asegurar su trazabilidad.
- Se implementará un sistema de acceso controlado a documentos y registros, para que solo el personal autorizado pueda editar, eliminar o modificar registros.

**Confidencialidad y Privacidad de los Registros.** Los registros de SSO pueden contener información sensible, especialmente en lo que respecta a la salud de los empleados.

Por lo tanto:

- Acceso restringido: Los registros relacionados con la salud serán accesibles solo al personal autorizado, como el departamento de recursos humanos y el personal médico.
- Protección de Datos Personales: Se aplicarán todas las normativas locales de protección de datos personales para garantizar la confidencialidad de los registros médicos y otros datos privados.

**Herramientas y Recursos.** Para la implementación de este procedimiento, se utilizarán los siguientes recursos:

- Software de Gestión Documental: Para el almacenamiento y gestión de registros de forma eficiente y segura.
- Sistemas de Backup: Para la protección de datos digitales.
- Herramientas de Capacitación: Plataformas digitales que faciliten el registro y seguimiento de las capacitaciones realizadas.

**Evaluación y Mejora Continua.** El sistema de documentación y registro será evaluado anualmente para identificar áreas de mejora. Se implementarán acciones correctivas basadas en los resultados de las auditorías internas y las revisiones realizadas.

Los documentos que soportan este procedimiento incluyen:

- Política de SSO.
- Plan de Capacitación Anual.
- Registros de Incidentes y Accidentes Laborales.
- Historial de Exámenes Médicos.

*Matriz de dispositivos de protección personal.*

**Tabla 22**

*Matriz de equipos de protección personal.*

<b>Equipos de protección personal</b>						
				<b>Formato</b>		<b>Código:</b>
						<b>Versión:</b>
						<b>Fecha:</b>
Nº	EPP	Marca	Imagen	Vida útil	Puesto aplicable	Prevención
	Guantes aislantes	3M, Honeywell		1-2 años	Electricista, Técnico en mantenimiento	Contacto con corriente eléctrica, quemaduras, descargas eléctricas
	Botas aislantes	Puma, Caterpillar		2-3 años	Electricista, Trabajador de mantenimiento	Contacto con corrientes eléctricas, riesgos de caídas, golpes



**Formato**

**Código:**

**Versión:**

**Equipos de protección personal**

**Fecha:**

N°	EPP	Marca	Imagen	Vida útil	Puesto aplicable	Prevención
	Casco de seguridad	MSA, 3M		3-5 años	Electricista, Supervisor de obra	Golpes en la cabeza, caída de objetos, riesgo eléctrico
	Lentes de seguridad	Uvex, 3M		1-2 años	Electricista, Trabajadores de instalación eléctrica, Soldador	Proyección de partículas, destellos, contacto con chispas eléctricas



**Formato**

**Código:**

**Versión:**

**Equipos de protección personal**

**Fecha:**

N°	EPP	Marca	Imagen	Vida útil	Puesto aplicable	Prevención
	Arnés de seguridad	Petzl, 3M		3-5 años	Trabajadores en altura, Electricistas de línea aérea	Caídas desde altura, riesgos eléctricos
	Ropa ignífuga	DuPont, TuffSafe		2-3 años	Electricista, Trabajador en alta tensión, Soldador	Quemaduras, exposición al calor, riesgos por cortocircuitos



**Formato**

**Código:**

**Versión:**

**Equipos de protección personal**

**Fecha:**

N°	EPP	Marca	Imagen	Vida útil	Puesto aplicable	Prevención
	Máscara facial o careta	3M, Honeywell		1-2 años	Electricista, Trabajador de mantenimiento, soldador	Proyección de chispas, calor extremo, quemaduras
	Protección auditiva (tapones o orejeras)	3M, Honeywell		1 año	Electricistas, Técnicos en mantenimiento, Soldador	Ruido excesivo, daño auditivo por equipos ruidosos



**Formato**



**Código:**

**Versión:**

**Equipos de protección personal**

**Fecha:**

N°	EPP	Marca	Imagen	Vida útil	Puesto aplicable	Prevención
	Cortaviento drill	Helly Hansen, 3M		2-3 años	Trabajadores de construcción, Electricistas, Mantenimiento	Protección contra viento, lluvia, frío, suciedad, elementos externos
	Careta o máscara de soldadura	3M, Lincoln Electric		1-2 años	Soldador, Operador de soldadura	Radiación ultravioleta (UV), quemaduras, proyección de chispas

<b>Equipos de protección personal</b>						
				<b>Formato</b>	<b>Código:</b>	
						<b>Versión:</b>
						<b>Fecha:</b>
N°	EPP	Marca	Imagen	Vida útil	Puesto aplicable	Prevención
	Guantes de soldador	Revco, Miller		6 meses-1 año	Soldador	Quemaduras por contacto con superficies calientes, riesgos de cortes
	Mascarilla respiratoria (filtrante)	3M, Honeywell		6 meses-1 año	Soldador, Trabajadores en espacios cerrados	Inhalación de humos, gases tóxicos, partículas peligrosas



**Formato**

**Código:**

**Versión:**

**Equipos de protección personal**

**Fecha:**

N°	EPP	Marca	Imagen	Vida útil	Puesto aplicable	Prevención
	Delantal o chaleco ignífugo	Carhartt, Tillman		1-2 años	Soldador, Operador de soldadura	Quemaduras, riesgo de contacto con chispas y material caliente
	Protector facial completo	3M, Honeywell		1-2 años	Soldador, Trabajador de mantenimiento	Proyección de partículas, chispas, radiación UV, quemaduras faciales

**Formato**

**Código:**

**Versión:**

**Equipos de protección personal**

**Fecha:**

N°	EPP	Marca	Imagen	Vida útil	Puesto aplicable	Prevención
	Chaleco con cinta reflectiva	3M, Carhartt		1-2 años	Todos los trabajadores	Baja visibilidad en áreas de trabajo, accidentes vehiculares
	Cinturón de herramientas	Klein Tools, Makita		Indefinido	Electricista, Técnicos de instalaciones eléctricas, Soldador	Caídas de herramientas, accidentes por caída de objetos

*Nota.* Elaboración propia.

***Proyección de la Reducción de Accidentes Laborales en la Empresa***

Se calcula la proyección de accidentes laborales, de acuerdo con que se implemente las herramientas propuestas para cada causa identificada, que en consecuencia provocan accidentes.

**Tabla 23**

*Proyección de reducción de accidentes después de la implementación de SGSST.*

Tipo de herramienta y objetivo	Número de accidentes (Antes de la implementación)	Número de accidentes (Después de la implementación)
Cronograma de capacitaciones (VA: 34% - VM: 70%)	41	0
Matriz de EPP (VA: 39% - VM: 80%)	41	0
Documentación de SST (VA: 31% - VM: 60%)	41	3
Matriz de Riesgos laborales (VA: 39% - VM: 60%)	41	19
Promedio		6

*Nota.* Elaboración propia.

Según la tabla 23 los accidentes reducirían de 41 a 6 anuales, para calcular la proyección se sacó la proporción del número que se tiene actualmente de accidentes anuales y cuanto estos reducirían si logramos llegar al valor meta propuesto de cada herramienta.

<i>Evaluación del retorno sobre la inversión en el sistema de gñ</i>		<b>TOTAL</b>
	<b>L       </b>	<b>(S/.)</b>
Costo del diseño del SGSST		5,300.00
Costos de capacitación		1,900.00
Costo por señalización		504.00
Costo de equipos de emergencia y primeros auxilios		2,871.00
Costo de equipos de protección personal		5,620.00
Costos de exámenes médicos		3,600.00
Costo por monitoreo de agentes		900.00
	<b>TOTAL</b>	<b>S/.20,695.00</b>

*Nota.* Elaboración propia.

#### **Tabla 24**

##### *Beneficios de la Propuesta*

Propuesta	Actual	Mejorado	Beneficios Anuales
Implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional	S/.64,249.50	-	S/. 64,249.50

*Nota.* Elaboración propia.

**Estado de resultados.** La evaluación económica y financiera se realizó para 6 años tomando en cuenta un aumento anual de los ingresos y costos en un 3% debido a la inflación del país, además se consideró un porcentaje de 29.5% de las utilidades antes de impuestos para el cálculo del impuesto a la renta.

**Tabla 25**

*Estado de resultados*

<b>Período</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Ingresos		S/64,249.00	S/66,176.47	S/68,161.76	S/70,206.62	S/72,312.82	S/74,482.20
Costos operativos		S/2,490.00	S/2,564.70	S/2,641.64	S/2,720.89	S/2,802.52	S/2,886.59
GAV		S/249.00	S/256.47	S/264.16	S/272.09	S/280.25	S/288.66
Utilidad antes de impuestos		S/61,510.00	S/63,355.30	S/65,255.96	S/67,213.64	S/69,230.05	S/71,306.95
Impuesto a la renta		S/18,145.45	S/18,689.81	S/19,250.51	S/19,828.02	S/20,422.86	S/21,035.55
Utilidad después de impuestos		S/43,364.55	S/44,665.49	S/46,005.45	S/47,385.61	S/48,807.18	S/50,271.40

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 26***Flujo de caja*

<b>Período</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
utilidad después de impuestos		S/43,364.55	S/44,665.49	S/46,005.45	S/47,385.61	S/48,807.18	S/50,271.40
<b>Inversión propia</b>	S/20,695.00						

<b>Período</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Efectivo neto	-S/20,695.00	S/43,364.55	S/44,665.49	S/46,005.45	S/47,385.61	S/48,807.18	S/50,271.40

**VAN:** S/114,717.97

**COK:** 25.0%

**TIR:** 212.27%

**PRI:** 0.92

**Años**

<b>Período</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Ingresos</b>		S/64,249.00	S/66,176.47	S/68,161.76	S/70,206.62	S/72,312.82	S/74,482.20
<b>Egresos</b>		S/20,884.45	S/21,510.98	S/22,156.31	S/22,821.00	S/23,505.63	S/24,210.80

VAN Ingresos: S/200,628.12

VAN Egresos: S/ 85,910.15

**B/C: 2.34**

Nota. Elaboración propia.

### ***Validación de Hipótesis***

#### Hipótesis Alternativa

La propuesta de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce considerablemente los accidentes laborales en la empresa APC Solution SAC – Chiclayo

#### Hipótesis Nula

La propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional no reduce considerablemente los accidentes laborales en la empresa APC Solution SAC – Chiclayo.

#### Validación de hipótesis

En cuanto a la propuesta se valida la hipótesis alternativa, ya que el nuevo sistema de gestión está orientado a prevenir los acontecimientos de accidentes, incidentes y enfermedades laborales. Esto se logra gracias a que la propuesta se fundamenta en el manual para la implementación del (SG.SST), conforme a la Ley N° 29783, Además, se elaboró el cronograma de capacitaciones, Matriz de EPP, Matriz de IPER-C para operaciones críticas de riesgo significativo y la matriz de gestión de riesgos laborales.

## Capítulo IV: Discusión, conclusiones y recomendaciones

### Revisión de los resultados.

Se planteó como objetivo general reducir los accidentes y enfermedades profesionales a través de la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa APC Solution SAC. Según Mario et al. (2020), implementar un sistema de gestión de seguridad implica aplicar acciones orientadas a reducir los índices de accidentabilidad y prevenir accidentes laborales. En la presente investigación se evidenció que es posible disminuir los accidentes laborales mediante la implementación de un sistema de gestión, ya que la empresa cumplirá con los estándares exigidos por la legislación vigente. Como resultado, se proyecta una reducción de 41 a 6 accidentes anuales.

Asimismo, el estudio realizado por Laal et al. (2019) concluyó que la ejecución de programas de seguridad, especialmente aquellos basados en sistemas de gestión, tiene un impacto significativo en la disminución de los índices de accidentes y en la mejora de la seguridad. En este sentido, se puede afirmar que una empresa que cuente con un sistema de gestión eficiente presentará una menor incidencia de accidentes e incidentes entre sus trabajadores.

Se planteó como objetivo específico realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa en cumplimiento de la SSO. Varios estudios previos coinciden con los resultados obtenidos en esta investigación. Por ejemplo, Rodríguez et al. (2020) reportaron un nivel de cumplimiento de la Ley 29783 inferior al 40% en empresas del sector industrial, dato que se asemeja al 31% encontrado en el presente estudio, lo que evidencia dificultades comunes en la implementación de sistemas efectivos de gestión de seguridad. De igual manera, González y García (2018) observaron que solo el 36% de las empresas del sector construcción gestionaban los riesgos de manera estructurada, resultado similar al 39% registrado en esta

investigación, lo que refleja una falta generalizada de estrategias adecuadas para el control de riesgos laborales.

En relación con el uso de los equipos de protección personal (EPP), un aspecto fundamental para garantizar la seguridad y salud en el entorno laboral, Fernández et al. (2019) identificaron que solo el 40% de los trabajadores del sector manufacturero hacían uso correcto de estos implementos. Este hallazgo guarda una estrecha similitud con los resultados obtenidos en el presente estudio, donde se observó que únicamente el 35% de los empleados cumplían adecuadamente con las normas de utilización de los EPP. Esta coincidencia en los datos permite inferir que las dificultades asociadas al uso correcto de estos equipos no se deben exclusivamente a su disponibilidad o suministro por parte de las empresas, sino que también reflejan factores más complejos, como la actitud personal de los trabajadores, su nivel de conciencia sobre los riesgos laborales, y el grado de compromiso individual con las prácticas de seguridad establecidas. En este sentido, se hace evidente la necesidad de reforzar no solo los mecanismos de control y provisión de EPP, sino también las estrategias de capacitación, sensibilización y supervisión constante para fomentar una cultura de prevención más sólida y efectiva.

Finalmente, en lo que respecta al limitado nivel de conocimiento que demuestran los trabajadores sobre el uso y mantenimiento adecuado de los equipos de protección personal (EPP), Ramírez et al. (2021) reportaron que únicamente el 32% de los empleados evaluados contaban con un conocimiento considerado suficiente para garantizar una utilización efectiva de estos implementos. Este resultado es congruente con los hallazgos del presente estudio, en el que se observó que apenas el 39% de los trabajadores mostraban un nivel aceptable de comprensión respecto al uso correcto y al cuidado de los EPP. Esta coincidencia entre estudios pone de relieve una problemática persistente en el ámbito de la seguridad laboral, evidenciando que, más allá de contar con los equipos necesarios, existe una brecha

significativa en términos de formación, información y conciencia sobre su correcta aplicación.

Estos datos refuerzan la necesidad urgente de implementar acciones concretas orientadas a mejorar los programas de capacitación y sensibilización en materia de seguridad ocupacional. Asimismo, permiten concluir que la organización se encuentra aún en una etapa inicial o incipiente en cuanto a la gestión estructurada de la seguridad, lo que limita su capacidad de prevenir accidentes y enfermedades laborales de manera efectiva. En este contexto, resulta imprescindible avanzar hacia la adopción e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST o SGSSO, según la normativa aplicable), que no solo contemple la entrega de equipos, sino que integre de forma sistemática la identificación de riesgos, la planificación de medidas preventivas, la formación continua del personal y la evaluación periódica de las condiciones de trabajo. Solo mediante un enfoque integral y sostenido se podrá fomentar una verdadera cultura de prevención y fortalecer la protección de la salud y el bienestar de los trabajadores.

Respecto al objetivo específico de desarrollar la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, Manuel et al. (s.f.) sostienen que el director de la empresa es el principal responsable de la elaboración, implementación, supervisión y revisión del SGSST, con el fin de garantizar condiciones óptimas de seguridad y salud para los trabajadores. En esta investigación, se propone un sistema de gestión que incluye estrategias como: la capacitación constante, la implementación de sistemas formales de gestión de riesgos, el fortalecimiento de la cultura de seguridad mediante campañas de sensibilización y la aplicación de métodos para supervisar y monitorear el cumplimiento de las normativas de seguridad. Estos enfoques han demostrado ser efectivos para mejorar los porcentajes de cumplimiento y seguridad en diversas industrias de acuerdo con los estudios de: Rodríguez et al. (2020): Donde cumplimiento de la Ley 29783 mejoró del 31% al 55-

60%. González y García (2018): Gestión de riesgos mejoró del 36% al 50-60%. Fernández et al. (2019): Uso adecuado de EPP mejoró del 40% al 75-80%. Ramírez et al. (2021): Conocimiento y cuidado de EPP mejoró del 32% al 65-70%. De acuerdo con la revisión de estos estudios previos se establece que al implementar lo propuesto en este estudio el cumplimiento de la Ley 29783 mejorara del 31% al 60%; la gestión de riesgos mejorara del 39% al 60%, el uso adecuado de EPP mejorara del 39% al 80%, el conocimiento y cuidado de EPP mejorara del 34% al 70%.

En lo que respecta al objetivo específico de evaluar económicamente la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), Manuel et al. (s.f.) subrayan que no es suficiente con poner en marcha dicho sistema; es fundamental que su implementación esté alineada con la capacidad y realidad económica de la empresa. Esto implica considerar no solo los costos iniciales, sino también los beneficios tangibles e intangibles que pueden derivarse a corto, mediano y largo plazo.

En el marco de la presente investigación, se realizó un análisis económico que permitió calcular un índice beneficio-costos de 2.34. Este resultado significa que, por cada sol invertido en la implementación del SGSST, se espera obtener un retorno adicional de S/ 1.34 en beneficios netos. Este indicador refleja claramente que el proyecto no solo es sostenible, sino también rentable desde una perspectiva financiera. Adicionalmente, se estimó un periodo de recuperación de la inversión de 0.92 años, es decir, menos de un año, lo cual representa un plazo bastante corto y evidencia la viabilidad económica de la iniciativa.

En un estudio similar, Huerta et al. (2020) analizaron la implementación del SGSST en la empresa Grupo Moyan S.R.L. y concluyeron que, por cada sol invertido, se preveía un retorno de S/ 2.42. Este resultado refuerza la premisa de que invertir en sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional no solo contribuye a mejorar las condiciones laborales, sino que también representa una estrategia financieramente rentable para las organizaciones

Es importante resaltar que durante el desarrollo del estudio se presentaron limitaciones en el acceso a los registros de accidentes e incidentes, ya que no existía documentación completa. Por esta razón, fue necesario realizar una investigación exhaustiva, cruzando información de controles de asistencia y atenciones médicas en clínicas.

### **Conclusiones**

Se desarrolló un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) con el objetivo principal de disminuir los accidentes y enfermedades laborales, creando un ambiente de trabajo más seguro y saludable para los empleados. Para ello, se utilizó el manual para la implementación del SGSST conforme a la Ley N° 29783, "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", que establece las bases normativas y procedimientos legales que deben seguir las empresas para proteger la integridad física y mental de sus trabajadores. Dentro de esta propuesta, se diseñó la Matriz IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control), herramienta fundamental que permite identificar las operaciones críticas con riesgos significativos, lo que facilita la priorización de los esfuerzos de mitigación de peligros en las áreas más vulnerables de la empresa. Además, se elaboraron procedimientos operativos, programas de capacitación periódica, formatos específicos para la recolección de información y planes de acción orientados a la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

De acuerdo con la proyección, se espera que la implementación del SGSST reduzca el número de accidentes laborales anuales, pasando de 41 a tan solo 6 incidentes, lo cual refleja la efectividad del sistema en la identificación y control de los riesgos. Este resultado no solo muestra una mejora sustancial en las condiciones laborales, sino que también contribuye a crear una cultura organizacional más consciente de la seguridad y la salud, protegiendo así a los trabajadores y generando un entorno de mayor bienestar dentro de la empresa.

En el diagnóstico de la situación real de la empresa APC Solution SAC, se determinó que los meses en los cuales se realizan más proyectos, que requieren trabajos en altura, presentan un mayor índice de accidentabilidad. Un claro ejemplo de esto se evidenció en enero de 2023, donde el índice de accidentes fue del 1.15%, significativamente mayor en comparación con diciembre de 2022, que presentó un índice de 0.56%, debido a la reducción de trabajos por el cierre de año. Además, se evaluaron otros indicadores relacionados con la seguridad, como el uso y cuidado del equipo de protección personal y la gestión de riesgos, obteniendo resultados insatisfactorios: 35%, 34% y 39% respectivamente. Este análisis demostró que la empresa presenta una deficiente gestión en términos de seguridad y salud ocupacional, lo que contribuye al alto índice de accidentes en periodos específicos.

Ante esta situación, se elaboró una propuesta para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de aumentar el nivel de cumplimiento en los lineamientos del SGSST, que actualmente se encuentra en un bajo rango de cumplimiento del 31%. Las empresas que adoptan un enfoque sistemático y continuo en la gestión de riesgos laborales no solo logran reducir los incidentes, sino que también optimizan la productividad, disminuyen los costos derivados de accidentes y enfermedades, y mejoran la imagen corporativa, al mostrar un compromiso claro con la seguridad de sus empleados. Por ello, se concluye que la implementación adecuada de los lineamientos establecidos en la Ley N° 29783 es crucial para asegurar una mejora sustancial en los estándares de seguridad laboral y, por lo tanto, en el cumplimiento de la normativa, lo cual posicionaría a la empresa en un nivel alto de cumplimiento.

Asimismo, se realizó un análisis detallado de costo-beneficio de la propuesta. Se determinó que el costo asociado a posibles infracciones por incumplir la normativa de seguridad en el trabajo ascendería a S/. 64,249.50. En contraste, la inversión necesaria para implementar el SGSST sería de S/. 29,695.00. Al llevar a cabo este análisis, se concluyó que

por cada sol invertido en la ejecución del SGSST, el retorno económico que la empresa obtendría sería de S/. 1.34, lo que demuestra que la implementación del sistema no solo es viable, sino que también genera un retorno financiero positivo. Además, se calculó que el período de recuperación de la inversión sería de aproximadamente 0.94 años, lo cual es un tiempo aceptable para un proyecto de esta magnitud. Por lo tanto, se concluye que el proyecto es rentable y beneficioso, ya que el valor de los rendimientos obtenidos supera ampliamente el costo de la inversión, lo que garantiza su sostenibilidad y éxito a largo plazo.

En conclusión, la implementación del SGSST no solo contribuiría significativamente a la reducción de accidentes y enfermedades laborales, sino que también fortalecería la posición competitiva de la empresa, optimizando los recursos, mejorando la seguridad y salud de los empleados, y aumentando la rentabilidad a través de la disminución de riesgos y costos operacionales derivados de accidentes.

### **Recomendaciones.**

Se recomienda establecer un programa de formación continua en seguridad laboral para todos los niveles de la empresa, ya que es esencial que todos los empleados, independientemente de su cargo o área de trabajo, estén completamente informados sobre los riesgos laborales que pueden enfrentar, así como los procedimientos establecidos para minimizarlos. La capacitación debe incluir no solo la identificación de peligros, sino también el uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP), que son fundamentales para evitar accidentes y proteger la salud de los trabajadores. Un programa constante de formación y actualización asegurará que el personal mantenga un alto nivel de conciencia sobre la seguridad laboral y las mejores prácticas, lo que contribuirá de manera directa a la prevención de accidentes y enfermedades laborales. Además, esto fomentará una cultura organizacional orientada a la prevención y a la proactividad frente a los riesgos.

Asimismo, se sugiere implementar una herramienta de monitoreo constante que permita evaluar de manera continua el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SGSST). Este monitoreo debe realizarse a través de auditorías periódicas y un seguimiento detallado de indicadores clave de desempeño (KPI), los cuales permitirán detectar a tiempo áreas de mejora y realizar ajustes oportunos en las estrategias de gestión de riesgos. Con esta herramienta, la empresa podrá identificar rápidamente si se están cumpliendo los objetivos establecidos y, en caso contrario, tomar las medidas correctivas necesarias antes de que se materialicen incidentes graves. Este enfoque proactivo facilitará la mejora continua del SGSST y garantizará que la empresa cumpla con los estándares más altos de seguridad y salud laboral.

Además, se recomienda la creación de una plataforma o sistema de fácil acceso donde los empleados puedan reportar de manera anónima, si lo desean, incidentes o condiciones peligrosas que puedan haber observado en su entorno de trabajo. Esta herramienta permitirá a los trabajadores informar sobre posibles riesgos o situaciones inseguras sin temor a represalias, lo cual incrementará la participación activa de los empleados en la mejora de la seguridad en el lugar de trabajo. La anonimidad puede ser un factor clave para que los trabajadores se sientan cómodos al hacer estos reportes, lo que a su vez permitirá a la empresa tomar acciones preventivas antes de que se produzcan accidentes o problemas graves.

Se sugiere evaluar de forma regular factores como el estrés laboral, la carga de trabajo, el clima organizacional y el equilibrio entre vida laboral y personal permite detectar condiciones que podrían afectar la salud mental de los trabajadores. Implementar programas de pausas activas, asesoría y actividades de bienestar puede reducir el ausentismo, mejorar el rendimiento y reforzar la cultura de seguridad.

Se recomienda realizar simulacros periódicos no solo de evacuación, sino también de otros tipos de emergencias (como derrames químicos, incendios eléctricos, fallas estructurales o accidentes con maquinaria), ayuda a preparar al personal para actuar con rapidez y eficacia ante situaciones críticas.

Por último, se recomienda involucrar a los trabajadores en la toma de decisiones relacionadas con la seguridad laboral. Esto puede lograrse mediante la designación de un representante de seguridad de cualquier área de la empresa, quien podrá aportar su experiencia y conocimientos prácticos sobre los riesgos y condiciones de trabajo. Además, la revisión de procedimientos y políticas de seguridad debe ser un proceso colaborativo en el que los trabajadores sean parte activa, ya que son quienes mejor conocen los desafíos y las dinámicas diarias del trabajo. Este enfoque participativo no solo mejorará la efectividad de las medidas de seguridad implementadas, sino que también fomentará un ambiente de confianza y compromiso, en el que los empleados se sientan parte de un esfuerzo conjunto por mantener un entorno laboral seguro.

### Referencias

Contreras-Pacheco, Orlando E., & Lesmez-Peralta, Juan C.. (2021). Enmarcando la seguridad y la salud en el trabajo: entre lo reglamentario, lo estratégico y lo moral. *Revista EAN*, (90), 101-122. Epub Febrero 23, 2022. <https://doi.org/10.21158/01208160.n90.2021.2874>

Casey, T. W., Mason, H. M., Huang, J., & Franklin, R. C. (2021). Shaping frontline practices: A scoping review of human factors implicated in electrical safety incidents. *Safety*, 7(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/safety7040076>

Cruz, E. C. M., & Zeballos, V. R. S. (2021). Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales. *LLamkasun: Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 2(2), 88-97.

Dialnet-ImplantacionDeUnSistemaDeGestionDeSeguridadYSaludE-6174484. (n.d.).

Dumont, J. R. D., Mansilla, S. L. S., Nanzy, R., & Huamán, E. M. B. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 25(89), 312-329.

Fernández, A., López, S., & Martínez, J. (2019). Uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP) en el sector manufacturero. *Revista de Seguridad Industrial*, 22(3), 99-110. <https://doi.org/10.8907/ssi2019>

García-Mogollón, Ana Milena, & Malagón-Sáenz, Elizabeth. (2021). Salud y seguridad en el trabajo en Latinoamérica: enfermedades y gasto público. *Revista ABRA*, 41(63), 55-76. <https://dx.doi.org/10.15359/abra.41/63.3>

Gómez García, Antonio Ramón. (2021). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(3), 232-239. Epub 11 de octubre de 2021. <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2021.24.03.01>

Godoy Martínez, Manuel Rómulo, Godoy Villasante, Manuel Josué, & Villasante Paredes, Gladys Leonor. (2022). Quantitative Measurement of Worker Protection from a Combined Perception of Occupational Safety and Health in a Graphic Advertising Company in Lima-Peru, 2021. *Industrial Data*, 25(1), 51-77. Epub 31 de julio de 2022. <https://doi.org/10.15381/idata.v25i1.21499>

González, F., & García, P. (2018). *Gestión de riesgos en empresas de la construcción*. *Revista Internacional de Prevención de Riesgos*, 8(1), 25-38. <https://doi.org/10.5678/rpc2018>

*Huerta Leon, Luis Fabriciano - Tafur Rojas, Marco Antonio*. (n.d.).

Jacome Alarcón, L. F., León Enríquez, Y. M., Macay Bernita, D. M., & Rodríguez Verdezoto, J. A. (2024). Análisis de las principales causas de accidentes eléctricos con relación al entorno industrial del país. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(E3), 312–333. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/322>

Mario, C., Morales, Z., & Mendoza, D. J. (2020). Analysis of the implementation of occupational safety and health standards at manufacturing companies in the city of Valledupar. 19(3), 290–298.

Marrugo Padilla, Ángela Patricia. (2021). Matriz legal en el sistema gestión de seguridad y salud de trabajo. *Revista CES Derecho*, 12(1), 79-107. Epub November 22, 2021. <https://doi.org/10.21615/cesder.12.1.5>

Muñoz Chacón, César Antonio. (2020). Estudio de accidentes eléctricos y peligro del arco eléctrico: Introducción a un programa de seguridad eléctrica. *Ciencia & trabajo*, 17(53), 122-127. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492015000200005>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2019). Boletín estadístico mensual de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/476740/Bolet%C3%ADn\\_Notificaciones\\_NO\\_VIEMBRE\\_019\\_opt\\_.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/476740/Bolet%C3%ADn_Notificaciones_NO_VIEMBRE_019_opt_.pdf)

Neyra Vela, F., (2020). Seguridad eléctrica en el lugar de trabajo. *Industrial Data*, 23(1), 127-142. <https://doi.org/10.15381/idata.v23i1.16961>

Ortiz Méndez, G. A., (2021). Criterios para la evaluación de los costos en la seguridad y salud en el trabajo: una revisión bibliográfica. *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión*, 13(2). <https://doi.org/10.15332/24631140.6671>

Rodríguez Weber, Federico L, Secín Diep, Ricardo, & Ramírez Arias, José Luis. (2021). El trabajo en equipo como parte de un sistema de salud. *Acta médica Grupo Ángeles*, 19(4), 477-479. Epub 01 de agosto de 2022. <https://doi.org/10.35366/102530>

Rodríguez, J., Pérez, M., & Gómez, L. (2020). *Implementación de la Ley 29783 en empresas del sector industrial*. *Revista de Seguridad y Salud Laboral*, 15(2), 45-60. <https://doi.org/10.1234/ssl2020>

Ramírez, T., Pérez, A., & Soto, M. (2021). *Conocimiento y cuidado de los equipos de protección personal entre los trabajadores*. *Revista de Salud Ocupacional y Prevención*, 10(2), 123-134. <https://doi.org/10.6789/so2021>

Sánchez, Y. (2022). *Diseño y elaboración de la matriz de identificación de los peligros y valoración de los riesgos utilizando la clasificación de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 en la empresa Apuestas Cúcuta 75 ubicada en el municipio de Ocaña, Norte de Santander*. [Tesis de pregrado]. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39360>

Sabastizagal-Vela, I., Astete-Cornejo, J., & Benavides, F. G. (2020). Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. *Revista peruana de medicina experimental y Salud Pública*, 37, 32-41.

Sichiqui Faicán, M., & Gárate Rodríguez, P. (2024). Accidentes en las construcciones de edificios por el incorrecto uso de los equipos de protección personal en Cuenca.

AlfaPublicaciones, 6(1.1), 128–147. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i1.1.460>

Sánchez, Y. (2022). Diseño y elaboración de la matriz de identificación de los peligros y valoración de los riesgos utilizando la clasificación de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 en la empresa Apuestas Cúcuta 75 ubicada en el municipio de Ocaña, Norte de Santander. [Tesis de pregrado]. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39360>

Torres Huamaní, J., Sinche Crispín, F. V., Valenzuela Muñoz, A., & Garcia Curo, G. (2020). Gestión por Procesos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú.

Vera Ávila, C. A., Rodríguez Rojas, Y. L., Hernández Cruz, H. W. (2022). Medición del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: revisión sistemática de literatura. Revista CEA, v.8, n.18, e2052. <https://doi.org/10.22430/24223182.2052>

**Anexo A. Matriz de coherencia**

<b>Título</b>	<b>Problema</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Objetivos específicos</b>
Propuesta de sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes en la empresa APC Solution SAC	Sera posible reducir los accidentes y enfermedades profesionales mediante un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa APC Solution SAC – Chiclayo	Se podrá reducir los accidentes y enfermedades profesionales mediante un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa APC Solution SAC – Chiclayo	Reducir lo accidentes y enfermedades profesionales a través de la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa APC Solution SAC – Chiclayo	Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa en cumplimiento de la seguridad y salud ocupacional. Desarrollar la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional. Evaluar el costo beneficio del proyecto

*Nota.* Elaboración propia.

**Anexo B. Definición Operativa de Variables**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
<b>Variable X</b>  <b>Sistema de seguridad y salud ocupacional</b>	<p>Su objetivo es mejorar las escenarios y variables que pueden influir en el bienestar de todos los empleados dentro de las instalaciones de una compañía, implementando medidas de protección y prevención que ayuden a prevenir enfermedades y accidentes laborales. (Atalaya, 2018)</p>	<p>Para identificar los porcentajes de cumplimiento se utilizó el siguiente instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de inspección de lineamientos del SGSST</li> </ul>	Compromiso e involucramiento	Porcentaje de cumplimiento del compromiso e involucramiento	Razón
			Planeamiento y aplicación	Porcentaje de acatamiento del planeamiento y aplicación	
			Implementación	Porcentaje de cumplimiento de implementación y operación	
			Política de SST	Porcentaje de cumplimiento de la política de seguridad y salud ocupacional	
			Evaluación de la normativa	Porcentaje de cumplimiento de la evaluación normativa	
<b>Variable Y</b>  <b>Minimizar los accidentes y enfermedades profesionales trabajo en la empresa APC SOLUTION SAC</b>	<p>Se define accidente laboral a cualquier daño que sufra un colaborador como resultado directo de las actividades que realiza en el desempeño de su trabajo. Se considera accidente in itinere de trayecto o aquel que ocurre durante el desplazamiento del colaborador entre su hogar y el lugar de trabajo, siempre y cuando el recorrido no haya sido interrumpido por motivos personales. La legislación puede reconocer este tipo de accidente como equivalente a un accidente de trabajo para efectos legales. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017)</p>	<p>Para calcular los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad se utilizaron los siguientes instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de observación</li> <li>- Entrevista</li> <li>- Cuestionario</li> <li>- Revisión documental</li> </ul>	Verificación	Porcentaje de cumplimiento de la verificación	Razón
			Índice de frecuencia	$\frac{N \text{ de accidentes en el mes}}{\text{Horas –hombre trabajadas en el mes} \times 10^6}$	

Nota. Elaboración propia

**Anexo C. Lista de verificación de factores de lineamiento en SGSST**

		CUMPLIMIENTO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	FUENTE	SI	NO	Calificación (1-5)	OBSERVACION
<b>I.</b>	Compromiso e involucramiento: La alta dirección proporciona los recursos para implementar un SGSSO efectivo, promoviendo medidas preventivas y la mejora continua en SST. Fomenta un ambiente laboral positivo, facilita la participación de los empleados y reconoce su compromiso. También se identifican los riesgos laborales y se involucra a sindicatos					

<p>y representantes en las decisiones sobre SST.</p>					
<p><b>II.</b> Política de seguridad y salud ocupacional:                  La empresa dispone de una política escrita de seguridad y salud laboral (SST), apoyada por la alta dirección, que define responsabilidades para proteger a los empleados e integrarlos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Esta política fomenta la mejora continua, la participación de los trabajadores y el análisis de datos sobre accidentes y programas de SST. El gerente tiene la responsabilidad principal en la dirección del SGSST, asignando tareas, recursos y un presupuesto para su</p>					

<p>implementación. También se establecen incentivos y sanciones, asegurando que se cumplan las condiciones necesarias para que los empleados cumplan con las responsabilidades de SST.</p>					
<p><b>III.</b> Planeamiento y aplicación: Se realizó una evaluación inicial de la seguridad y salud en el trabajo (SST), comparando los resultados con la normativa vigente para establecer una base de mejora continua. La planificación asegura el cumplimiento de los protocolos nacionales y la detección de riesgos, garantizando la productividad segura. El empleador implementa medidas para identificar peligros, seleccionar equipos adecuados, eliminar riesgos y</p>					

<p>actualizar programas preventivos, además de capacitar a los empleados. La evaluación de riesgos se revisa cada año o cuando ocurren cambios importantes. Los responsables participan activamente en la gestión de riesgos. La empresa establece metas claras y medibles para reducir accidentes, mejorar procesos y estar preparada ante emergencias. Además, cuenta con un programa anual de SST con actividades, responsables, plazos y recursos asignados para mitigar riesgos</p>					
<p>IV. Implementación y operación: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es paritario en empresas con 20 o más empleados, y en empresas más pequeñas se designa un</p>					

<p>Supervisor de Seguridad. El empleador es responsable de garantizar la seguridad de los trabajadores, tomar medidas preventivas, realizar exámenes médicos y asegurar que solo el personal capacitado acceda a áreas de alto riesgo, cubriendo también los costos de las acciones de seguridad.</p> <p>El empleador ofrece capacitación en seguridad durante la jornada laboral y permite que los trabajadores participen en la revisión de los programas de capacitación, que abordan temas como la contratación, cambios en funciones, manejo de materiales peligrosos y nuevas tecnologías. Además, la empresa</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>implementa medidas preventivas que priorizan la eliminación y sustitución de riesgos.</p> <p>La empresa también tiene planes de emergencia con brigadas entrenadas para situaciones como incendios y evacuaciones, y asegura la coordinación de la seguridad en las empresas subcontratadas, garantizando la misma protección para todos los trabajadores. Los empleados participan en la consulta, capacitación y elección de sus representantes en el Comité, y se asegura que toda la información sobre seguridad llegue adecuadamente a todos los trabajadores.</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>V. Evaluación Normativa: La empresa, tiene un procedimiento para asegurar el cumplimiento y la actualización de las normativas de seguridad y salud laboral. Las empresas con 20 o más empleados deben contar con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud y un Libro del Comité de Seguridad. También, los equipos a presión deben contar con un libro de servicio autorizado. El empleador debe minimizar los riesgos relacionados con ropa, equipos y protección personal, y asegurarse de que las trabajadoras embarazadas o en lactancia no realicen trabajos peligrosos. Está prohibido emplear a menores en actividades peligrosas y se</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>deben evaluar los riesgos de los puestos de trabajo para los adolescentes antes de su contratación.</p> <p>Además, la empresa debe asegurarse de que las máquinas y equipos sean seguros, proporcionando la capacitación necesaria sobre su uso y mantenimiento. Los empleados deben cumplir con las normas de seguridad, usar adecuadamente los equipos de protección, no operar equipos sin autorización y participar en la investigación de accidentes. También deben cuidar de su salud, someterse a exámenes médicos, reportar cualquier riesgo o accidente, y asistir a las capacitaciones de seguridad.</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>VI. Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos-                  Verificación: La alta dirección evalúa regularmente el sistema de gestión de seguridad y salud laboral para asegurar su efectividad, tomando en cuenta los objetivos de seguridad, la identificación de riesgos, la supervisión de las medidas implementadas y los resultados de auditorías e investigaciones. La mejora continua se enfoca en detectar desviaciones, establecer estándares claros, medir el desempeño, corregir fallas y reconocer logros. Las investigaciones de incidentes sirven para ajustar políticas y aplicar medidas correctivas.</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>El empleador ajusta las medidas preventivas cuando es necesario, garantizando la seguridad de todos los trabajadores, sin importar su modalidad de contratación, ya sean empleados directos, de intermediación, tercerización o independientes, siempre que trabajen en las instalaciones de la empresa.</p>					
---	--	--	--	--	--

*Nota.* Elaborado a partir de RM-050-2013-TR.

## Anexo D. Cuestionario de Observaciones del Área de Operaciones

---

### Preguntas de Cuestionario

---

**Empresa:**

**Fecha:**

**Hora:**

1. ¿Número de puestos laborales?
2. ¿Zonas de trabajo disponibles??
3. ¿Qué tipo de señalizaciones existen en la empresa?
4. ¿Qué tipo de extintores poseen?
5. ¿Cuentan por EPPS adecuados para realizar sus actividades?
6. ¿Hay exposición a ruido?
7. ¿Cuentan con brigadas de evacuación?
8. ¿Capacitan al personal en temas de SST?
9. ¿Tienen personal capacitado y experimentado según el área de trabajo?
10. ¿Cuentan con botiquín en su establecimiento?
11. ¿Realizan un IPERC en cada uno de los proyectos?
12. ¿Cuentan con procedimientos de trabajos?
13. ¿Brindan capacitación sobre primeros auxilios?

---

*Nota.* Elaboración propia.

**Anexo E. Entrevista al Administrador de la Empresa APC SOLUTION SAC**

Ing. Larry Chinchay, el propósito de esta entrevista es examinar las condiciones laborales actuales en relación con el cumplimiento de la legislación. Agradeceríamos mucho si pudiera responder a las siguientes preguntas para ayudarnos a entender mejor la situación en su empresa.

**Tabla E1***Encuesta Gerente General APC SOLUTION SAC*

- 
1. ¿Cuál es la principal actividad que desarrolla su empresa?
  2. ¿En qué año se fundó la empresa?
  3. ¿Cuál es el número de empleados de la empresa?
  4. ¿La empresa dispone de un supervisor de seguridad y salud ocupacional?
  5. ¿Cuenta con la documentación relacionada con la prevención de riesgos laborales?
  6. ¿Qué se considera un accidente en su empresa?
  7. ¿Qué situaciones no se consideran accidentes laborales?
  8. ¿Cuáles se entienden por enfermedades laborales?
  9. ¿Cuáles son los derechos de un empleado si sufre un accidente o enfermedad laboral?
  10. ¿Los empleados reciben alguna formación básica en seguridad en el trabajo?
  11. ¿Hay un profesional capacitado que se encarga de garantizar el cumplimiento de la Ley 29783? ¿Además, registra todos los incidentes y accidentes ocurridos?
  12. ¿Cuáles son los costos asociados a: ¿enfermedades laborales, accidentes y al incumplimiento de la Ley N29783?
  13. ¿Cuenta con un presupuesto destinado a la seguridad laboral?
- 

*Nota.* Elaboración propia.

**Anexo F. Cuestionario de Salud y Seguridad Laboral para trabajadores**

Estimado trabajador, el propósito de este cuestionario es ayudarnos a identificar los motivos que originado condiciones inseguras en la realización de sus actividades en los proyectos. Le solicitamos que sea lo más honesto y claro posible al responder y proporcionar su punto de vista. Las opciones de respuesta están valorizadas de acuerdo a lo siguiente:

1: En desacuerdo 2: Parcialmente en desacuerdo 3: Indeciso 4: De acuerdo 5:

Totalmente de acuerdo

**Tabla F1***Cuestionario de Salud y Seguridad Laboral Para Trabajadores*

ITEMS	ESCALA	Sugerencias
<b>Seguridad y salud ocupacional</b>		
<b>Ítems</b>		
Estoy satisfecho/a con las condiciones ambientales (espacios, ruido, ventilación, temperatura, iluminación) en las que laboro.	1 2 3 4 5	
Estos satisfecho/a con mi trabajo	1 2 3 4 5	
Me siento seguro en mi trabajo	1 2 3 4 5	
Considero que los epp que brinda la empresa son suficientes para realiza mis actividades	1 2 3 4 5	
Estoy satisfecho/a con las capacitaciones sobre el uso adecuado del EPP	1 2 3 4 5	
Estoy satisfecho/a sobre las capacitaciones de uso de extintores	1 2 3 4 5	
Me siento estresado y cansado por los horarios de trabajo	1 2 3 4 5	
Estoy expuesto a posturas no ergonómicas en el trabajo	1 2 3 4 5	
Me siento protegido de contacto dérmico con sustancias químicas	1 2 3 4 5	
Estoy satisfecho/a con mi matriz IPER-C	1 2 3 4 5	
Considero que existe una buena gestión sobre la Seguridad y salud en el trabajo	1 2 3 4 5	

*Nota.* Elaboración propia.

## **Anexo G. Plantilla de Validez Según el Contenido: Manual de Entrevista.**

Estimado(a) experto(a): VILLANUEVA ELERA BRENDA ROSARIO

Este documento es para llevar a cabo el proceso de validación del instrumento, por lo que vamos a medir la entrevista que se le realizó al gerente de la empresa AUTOMATION & POWER CONTROL SOLUTION SAC. En este sentido, solicito amablemente que evalúe los 11 ítems según dos criterios: Coherencia y claridad. Los resultados de su evaluación serán de gran ayuda para identificar si existen fallas en la escala.

En primer lugar, debemos especificar algunos de sus datos generales:

### **Datos Generales**

#### **Tabla G1**

*Guía Entrevista Villanueva Elera Brenda Rosario*

---

<b>Nombre y apellido</b>	<b>VILLANUEVA ELERA BRENDA ROSARIO</b>		
<b>Grado académico</b>	Titulado	<b>Colegiado X</b>	Doctor
	<ul style="list-style-type: none"><li>• COLEGIATURA ING. INDUSTRIAL N° 268441 - COLEGIO DE COLEGIO DE 18/10/2021</li></ul>		
<b>Áreas de formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• INGENIERA INDUSTRIAL - UNVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE-Trujillo. 16-12-2020</li><li>• Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo NORMA ISO/PAS 45005</li><li>• Taller Práctico IPERC II-ACTUALIZACION OSHA 2021, dictado por Home Safety SAC el 10 de julio del 2021.</li></ul>		

---

**COOPÉRATIVA DE SERVICIOS MULTIPLES**

“**ECOFORREST LTDA**”. - Asistente técnico de calidad en los procesos de acopio, y procesamiento de café para la exportación.

**SUPERVISION Y CONSTRUCCIONES SOPLA BACALLA****EIRL**

**Áreas de experiencia** supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

**profesional****INVERSIONES OBERTI SRL**

Supervisor de seguridad y salud en el trabajo

**YACUTERRA SAC**

Asistente de supervisión del manejo de residuos sólidos hospitalarios biocontaminados, en los servicios prestados a la red de salud Tarapoto y Moyobamba del seguro social de salud-Es salud

**D'MONT CAFÉ EIRL**

Jefe de almacén

**Experiencia****profesional**

**2 a 4 años (X)**

5 a 10 años

10 años a mas

*Nota.* Elaboración propia.

### **Parámetros de calificación**

#### ***Coherencia***

La coherencia de los ítems se evaluará mediante una calificación de 0 a 3, según el siguiente criterio:

**0:** No es coherente.

**1:** Poco coherente.

**2:** Coherente.

**3:** Totalmente coherente.

Esta escala permitirá determinar la pertinencia de cada ítem con respecto a la dimensión que se está evaluando

#### ***Claridad***

La claridad de los ítems se evaluará mediante una escala de la siguiente manera

**0:** Nada claro.

**1:** Medianamente claro.

**2:** Claro.

**3:** Totalmente claro.

**Figura G1**

*Encuesta de Seguridad y Salud en el Trabajo*

ITEMS		Coherente			Claridad			Sugerencias	
Seguridad y salud ocupacional									
N	Ítems								
1	¿Se informa sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3
2	¿Se informa sobre cuál es su comportamiento en caso de emergencia?	0	1	2	3	0	1	2	3
3	¿Se proporciona EPP para protegerlos contra riesgos laborales?	0	1	2	3	0	1	2	3
4	¿Qué tipo de EPP se les proporciona?	0	1	2	3	0	1	2	3
5	¿Se les capacita sobre el uso adecuado del EPP?	0	1	2	3	0	1	2	3
6	¿Se les capacita sobre el uso de extintores?	0	1	2	3	0	1	2	3
7	¿Se produce situaciones de estrés por el ritmo del trabajo, la atención urgente a clientes o el desarrollo de tareas peligrosas	0	1	2	3	0	1	2	3
8	¿Es necesario adaptar posturas incómodas (inclinarse o torcer el torso, etc.) en su trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3
9	¿Ha tenido contacto dérmico con sustancias químicas? ¿Qué sustancia?	0	1	2	3	0	1	2	3
10	¿Ha participado en alguna actividad para la prevención de riesgos, cuál?	0	1	2	3	0	1	2	3
11	¿Cuál es su opinión sobre la Seguridad y salud en el trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3

Las alternativas de respuesta van de 0 al 3 y tienen las siguientes expresiones:

0                      1                      2                      3  
Muy en desacuerdo    Desacuerdo            De acuerdo            Muy de acuerdo

  
BRENDA ROSARIO  
VILLANUEVA ELERA  
Ingeniera Industrial  
Sel. CP. R. 2004441 experto

*Nota.* Elaboración propia.

## **Anexo H. Plantilla de Validez Según el Contenido: Manual de Entrevista.**

Estimado(a) experto(a): CORDERO GONZALES, YONATHAN VICTOR

Este documento es para llevar a cabo el proceso de validación del instrumento, por lo que vamos a medir la entrevista que se le realizó al gerente de la empresa AUTOMATION & POWER CONTROL SOLUTION SAC. En este sentido, solicito amablemente que evalúe los 11 ítems según dos criterios: Coherencia y claridad. Los resultados de su evaluación serán de gran ayuda para identificar si existen fallas en la escala.

En primer lugar, debemos especificar algunos de sus datos generales:

### **Datos Generales**

#### **Tabla H1**

*Guía entrevista Cordero Gonzales Víctor Yonathan*

---

<b>Nombre y apellido</b>	<b>CORDERO GONZALES VICTOR YONATHAN</b>		
<b>Grado académico</b>	Titulado	<b>Colegiado X</b>	Doctor
	<ul style="list-style-type: none"><li>Ingeniero Industrial – Colegiado y Titulado Universidad Señor de Sipán</li></ul>		
<b>Áreas de formación académica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>2013- 2018</li><li>Controlista de Máquinas y Procesos Industriales SENATI. 2009 – 2012</li><li>Ingles Básico e Intermedio - Universidad Señor de Sipán 2017 – 2018</li><li>Computación Básico e Intermedio -</li></ul>		

---

Universidad Señor de Sipán 2014 – 2016 OSHA 2021,  
dictado por Home Safety SAC el 10 de julio del 2021.

---

### **CLINICA INDUSTRIAL**

- Cargo: jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Fecha de inicio / termino: 03 de enero del 2022 a la actualidad

### **LADRILLOS LARK.**

- Cargo: Supervisor SSOMA.
- Fecha de inicio / termino: 01 de febrero al 31 de diciembre del 2021

### **Áreas de experiencia profesional**

### **AUTOMATION & POWER CONTROL SOLUTION SAC.**

- Cargo: Supervisor SSOMA.
- Fecha de inicio / termino: 30 de julio del 2020 al 13 de noviembre del 2020

### **CLINICA INDUSTRIAL**

- Cargo: Supervisor SSOMA.
  - Fecha de inicio / termino: 20 de enero del 2020 al 25 de
-

---

abril del 2020

**SICA PLAST**

- Cargo: Supervisor de producción, auxiliar de mantenimiento y  
prevencionista de riesgos.

- Fecha de inicio / termino: 08 de enero del 2018 al 30 de diciembre del 2019

**T- SOLUCIONA**

- Cargo: Supervisor de seguridad y salud en el trabajo (sst)
- Fecha de inicio / termino: 10 de septiembre del 2018 al 29 de diciembre del  
2018

---

**Tiempo de experiencia  
profesional en el área**

**2 a 4 años (X)**

5 a 10 años

10 años a mas

---

*Nota.* Elaboración propia.

*Parámetros de calificación****Coherencia***

La coherencia de los ítems se evaluará mediante una calificación de 0 a 3, según el siguiente criterio:

**0:** No es coherente.

**1:** Poco coherente.

**2:** Coherente.

**3:** Totalmente coherente.

Esta escala permitirá determinar la pertinencia de cada ítem con respecto a la dimensión que se está evaluando

***Claridad***

La claridad de los ítems se evaluará mediante una escala de la siguiente manera

**0:** Nada claro.

**1:** Medianamente claro.

**2:** Claro.

**3:** Totalmente claro.

**Figura H1**

*Entrevista Seguridad y Salud Ocupacional*

ITEMS		Coherente				Claridad				Sugerencias
Seguridad y salud ocupacional										
N	Ítems									
1	¿Se informa sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	¿Se informa sobre cuál es su comportamiento en caso de emergencia?	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	¿Se proporciona EPP para protegerlos contra riesgos laborales?	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	¿Qué tipo de EPP se les proporciona?	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	¿Se les capacita sobre el uso adecuado del EPP?	0	1	2	3	0	1	2	3	
6	¿Se les capacita sobre el uso de extintores?	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	¿Se produce situaciones de estrés por el ritmo del trabajo, la atención urgente a clientes o el desarrollo de tareas peligrosas	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	¿Es necesario adaptar posturas incómodas (inclinarse o torcer el torso, etc.) en su trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	¿Ha tenido contacto dérmico con sustancias químicas? ¿Qué sustancia?	0	1	2	3	0	1	2	3	
10	¿Ha participado en alguna actividad para la prevención de riesgos, cuál?	0	1	2	3	0	1	2	3	
11	¿Cuál es su opinión sobre la Seguridad y salud en el trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3	

Las alternativas de respuesta van de 0 al 3 y tienen las siguientes expresiones:

0                      1                      2                      3  
 Muy en desacuerdo    Desacuerdo            De acuerdo            Muy de acuerdo

VICTOR YONATHAN CORDERO GONZALES  
 INGENIERO INDUSTRIAL  
 REG. CIP 262728

-----  
 Sello y firma del experto

Nota. Elaboración propia

**Anexo I. Evaluación de la lista de verificación de lineamientos del SGSST  
mediante el análisis de consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach en el  
software SSPF.**

Con los resultados de la lista de verificación de logro analizar el coeficiente de alfa de Cronbach, obteniendo el siguiente resultado

**Tabla I1**

*Resumen de Procesamiento de Datos*

Casos	Válido	18	92.6
	Excluido	2	7.4
	Total	16	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Tabla I2**

*Estadística de Fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.919	110

El resultado del alfa de Cronbach es excelente, lo cual se demuestra que el 91.9% de la lista de verificación esta validada por lo tanto que se puede confiar en los resultados del instrumento utilizado.

**Anexo J. Validación de instrumento cuestionario sobre seguridad y salud ocupacional mediante el análisis del coeficiente alfa de cronbach**

**Tabla J1**

*Matriz de Resultados de cuestionario*

Trabajadores/ ITEM	Estoy satisfecho/a con las condiciones ambientales (espacios, ruido,	Estos satisfecho/a con mi trabajo	Me siento seguro en mi trabajo	Considero que los epp que brinda la empresa son	Estoy satisfecho/a con las capacitaciones sobre el uso	Estoy satisfecho/a sobre las capacitaciones de uso de	Me siento estresado y cansado por los horarios de	Estoy expuesto a posturas incómodas (inclinarse o	Me siento protegido de contacto dérmico con	Estoy satisfecho/a con mi matriz IPER-C	Considero que existe una buena gestión sobre la
1	3	3	3	3	3	2	5	4	4	3	4
2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3
3	3	4	2	4	2	3	4	4	4	3	4
4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5
5	3	3	2	4	2	2	5	4	4	3	2
6	5	3	2	4	3	3	3	4	3	2	3

7	3	2	2	5	2	3	3	5	4	3	2
8	3	4	3	4	2	1	3	4	3	3	4
9	3	4	2	5	2	3	4	5	3	2	2
10	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5
11	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3
12	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4
13	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5
14	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3
15	3	4	2	5	2	2	4	4	3	2	3
16	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4
17	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3
18	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4

Nota. Elaboración propia.

## Tabla J2

### *Resumen de Procesamiento de Datos*

---

		N	%
	Válido	18	96.2
Casos	Excluido	1	3.8
	Total	17	100.0

La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## Tabla J3

### *Estadística de Fiabilidad*

---

Alfa de Cronbach	N de elementos
.888	12

---

*Nota.* Elaboración propia.

El resultado del alfa de Cronbach es bueno, lo cual se demuestra que el 88% del cuestionario está validado por lo tanto se puede confiar en los resultados del instrumento utilizado

**Tabla J4***Listado e Identificación de Requisitos de Cumplimiento*

Nº	Requisitos e cumplimiento		Numero / Código	Título	Fecha de prohibición	Sistema de gestión	
	Requisitos legales	Otros requisitos				SST	Peligro
1							
2							
3							
4							
5							
...							

*Nota.* Elaboración propia.

Elaborado por:

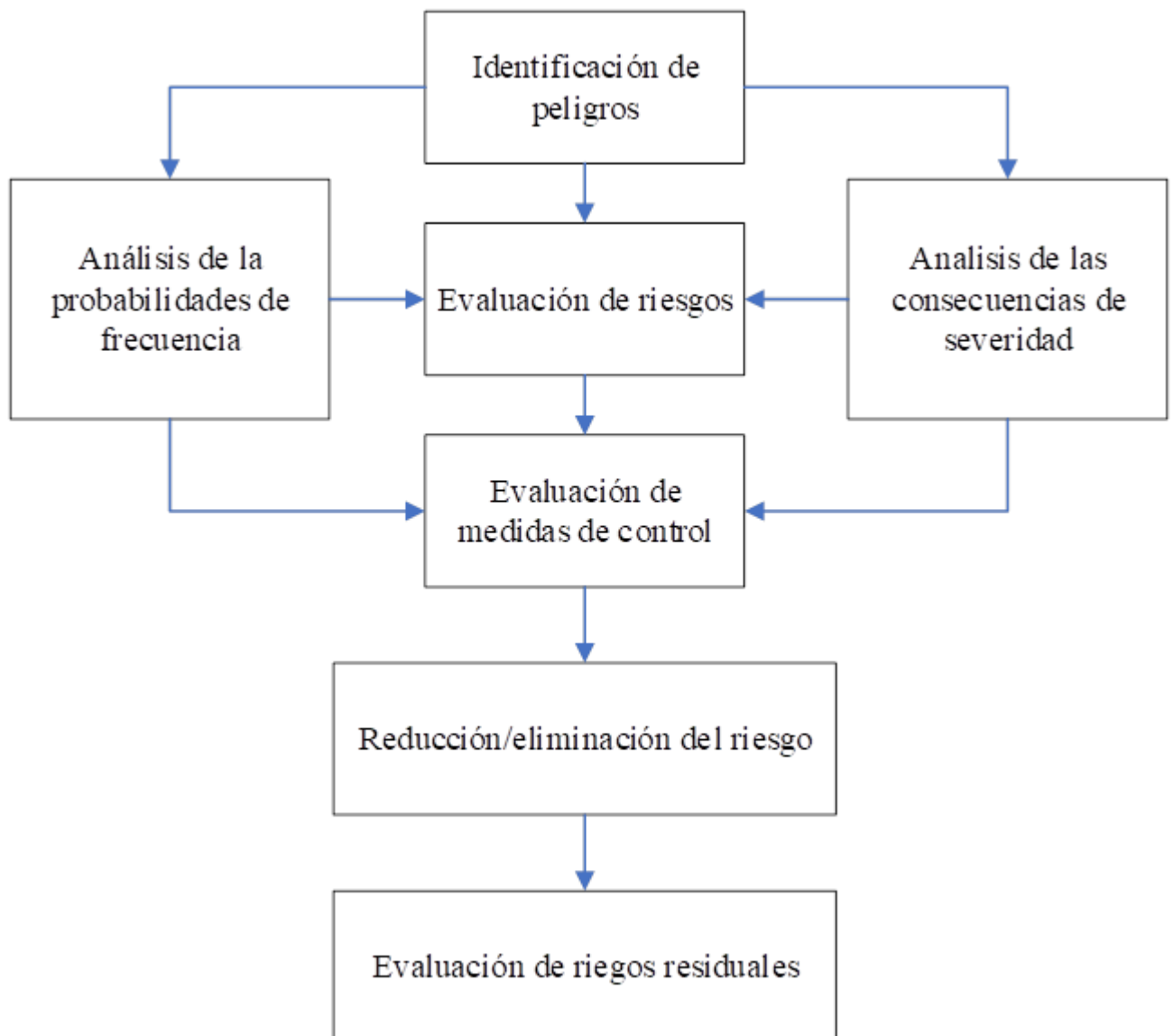
Fecha de Elaboración:

Revisado por:

Fecha de Revisión:

Aprobado por:

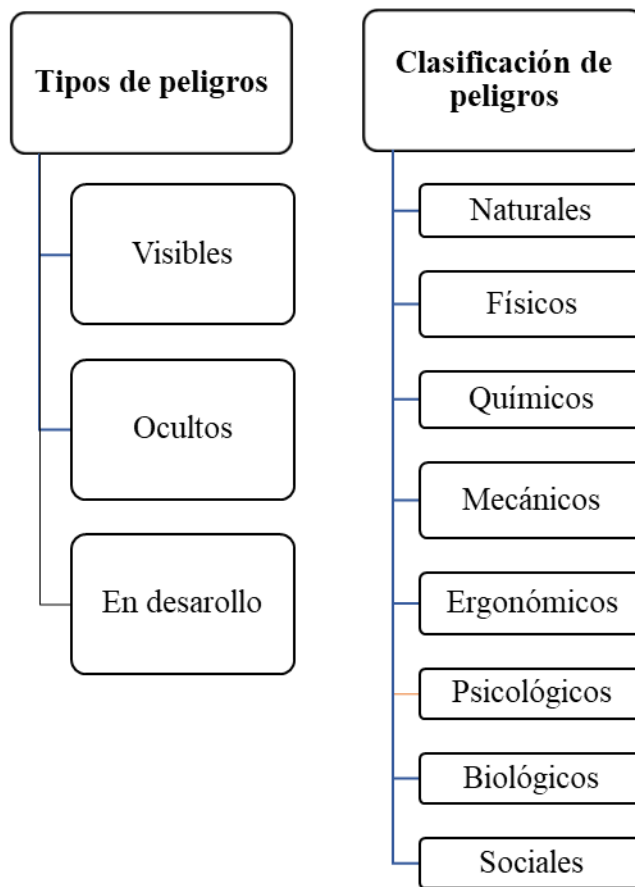
Fecha de Aprobación:

**Figura J1***Esquema IPERC*

*Nota.* Aptado de información brindada por la SUNAFIL

**Figura J2**

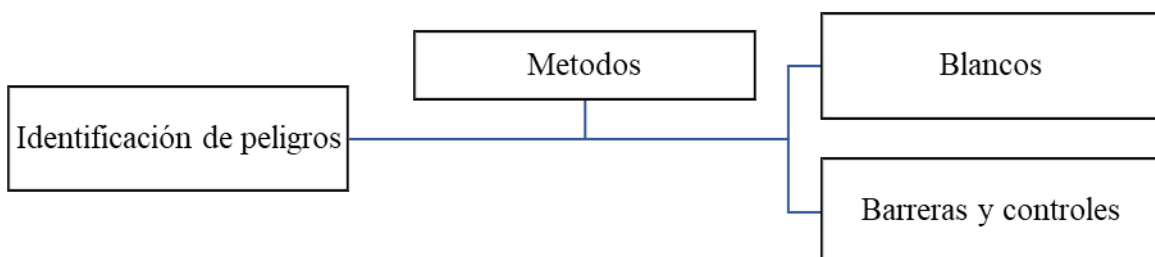
*Tipos de Peligros*



*Nota.* Aptado de información brindada por la SUNAFIL

**Figura J3**

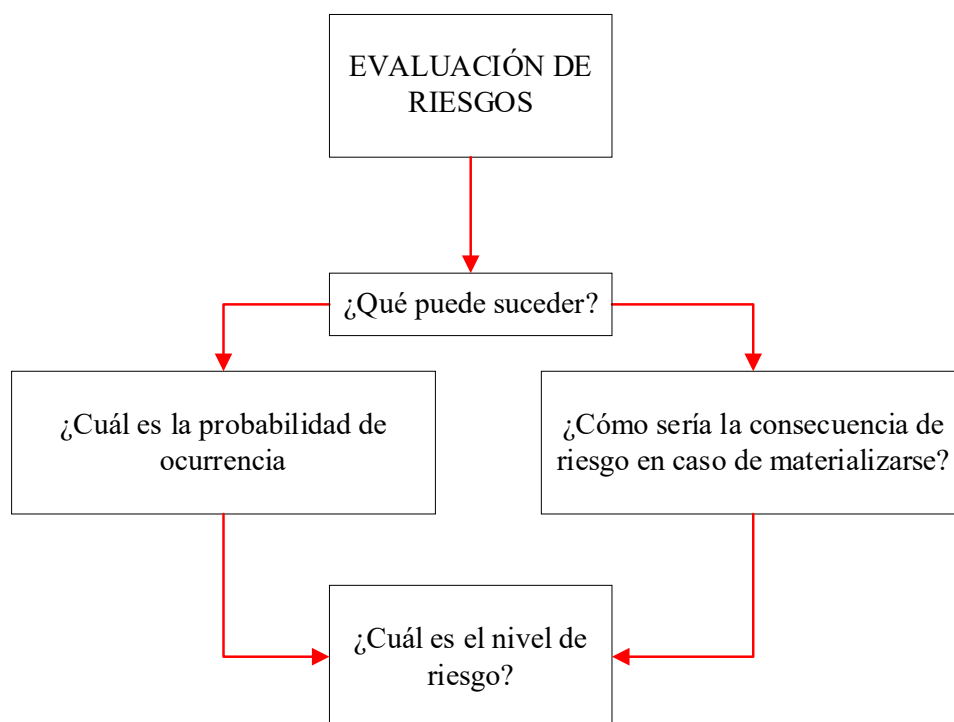
*Identificación de Peligros*



*Nota.* Aptado de información brindada por la SUNAFIL

**Figura J4**

*Evaluación de Riesgos*



*Nota.* Aptado de información brindada por la SUNAFIL

**Tabla J5**

*Valor de los Criterios de la Probabilidad*

INDICE	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACION	EXPOSICION AL RIESGO
1	De 1 a 3	Existen y son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S) Esporádicamente (SO)

			Personal parcialmente	Al menos una vez al mes (S)
2	De 4 a 8	Existen parcialmente y no son suficientes	entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Eventualmente (SO)
3	Mas de 9	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S) Permanentemente (SO)

*Nota.* Aptado de información brindada por la SUNAFIL

### Tabla J6

*Valor de Severidad*

INDICE	SEVERIDAD
1	Lesión sin incapacidad (S) Discomfort / Incomodidad (SO)
2	Lesión con incapacidad temporal (S) Daño a la salud reversible (SO)
3	Lesión con incapacidad permanente / Muerte (S)

## Daño a la salud irreversible (SO)

*Nota.* Fuente SUNAFIL.

**Tabla J7**

*Niveles de Riesgo*

GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
TRIVIAL (TV)	4
TOLERABLE (TO)	De 5 a 8
MODERADO (MO)	De 9 a 16
IMPORTANTE (IM)	De 17 a 24
INTOLERABLE (IT)	De 25 a 36

*Nota.* Revista Atlántica de Economía – Volumen 2 - 2013

**Tabla J8**

*Integración de Resultado de la Estimación de Riesgo*

	Nivel de riesgo	Acciones
No significativo	Trivial	Se deben mantener las medidas de control establecidas durante la ejecución de las actividades.
	Tolerable	Es posible llevar a cabo las actividades, aunque se recomienda implementar controles adicionales para reducir el riesgo.
	Moderado e Importante	La actividad no debe iniciarse hasta que se hayan aplicado los controles necesarios para reducir la severidad del riesgo a un

<b>Signifi cativo</b>		nivel moderado o inferior.
	<b>Intolerable</b>	No se debe realizar el trabajo hasta que los controles hayan disminuido el nivel de riesgo a moderado o menos.



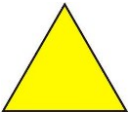
---

*Nota.* Revista Atlántica de Economía – Volumen 2 - 2013

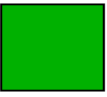



## Anexo K. Iconos y señales de seguridad

Tabla K1

*Modelos de Símbolos*

Forma Geométrica	Significado	Colores De Seguridad	Color De Contraste	Color Del Rectángulo	Ejemplo Del Uso
	Prohibición	Rojo	Blanco	Negro	Prohibido fumar Prohibido hacer fuego
Circulo con diagonal					Prohibido el paso de peatones
	Obligación	Azul	Blanco	Blanco	Use protección ocular
Circulo					Use traje de seguridad
	Advertencia	Amarillo	Negro	Negro	Use mascarilla Riesgo Eléctrico Riesgo de muerte
Triangulo amarillo					Peligro acido

---












					corrosivo
	Condición de seguridad				Dirección que debe seguirse
Cuadrado	Ruta de escape	Verde	Blanco	Blanco	Punto de reunión
	Equipos de seguridad				Teléfono de emergencia
Rectángulo					
	Seguridad contra incendios				Extintor de incendio
Cuadrado		Rojo	Blanco	Blanco	Hidratante incendio
					Manguera contra incendio
Rectángulo					

---

Nota. Norma técnica peruana NTP 399.010-1 2004

**Tabla K2**

*Señales de Prohibición*

Significado de señal	Símbolo	Señal de seguridad	Significado de señal	Símbolo	Señal de seguridad
Prohibido fumar			Prohibido tocar		
Prohibido hacer fuego			No utilizar el montacargas para transportar personas		
Prohibido hacer fuego abierto o fogatas			No usar el ascensor en caso de sismos e incendios		
Prohibido beber de esta agua			Prohibido el paso de vehículos		

industriales

No apagar  
con agua











Prohibido  
transportar  
personas



*Nota.* Norma técnica peruana NTP 399.010-1 2004

**Tabla K3**

*Señales de Advertencia*

Significado de la señal	Símbolo	Señal de seguridad
Atención riesgo eléctrico o peligro de muerte alto voltaje		
Riesgo de descargas eléctricas		
Sustancias o materias tóxicas o peligro de muerte		
Sustancias o materias inflamables o peligro inflamable		

Carga suspendida en altura



*Nota.* Norma técnica peruana NTP 399.010-1 2004

**Tabla K4**

*Señales de Obligación*

Significado de la señal	Símbolo	Señal de seguridad
Uso obligatorio de casco de seguridad		
Uso obligatorio de protección auditiva		
Uso obligatorio de botas de seguridad		

---

Uso  
obligatorio de botas  
aislantes



Uso  
obligatorio de  
mascara de soldar



---

*Nota.* Norma técnica peruana NTP 399.010-1 2004



<b>I. Inducción</b>																			
	Video de la inducción general de SST	Supervisor SST	Nuevos trabajadores, contratistas, visitantes	(N° de trabajadores inducidos / N° Total de trabajos ingresantes) x 100	100%	0%													Lista de asistencia
<b>II. Charlas</b>																			
	Difusión de documentación obligatoria (Política, objetivos y metas, IPERC, mapa de riesgos)	Supervisor SST	Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100%	0%													Lista de asistencia
	Charla de SGSST (Procedimientos)	Supervisor SST	Nivel 1,2 y 3	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas)	100%	0%													Lista de asistencia

				as) x100																
	Charla sobre gestión de riesgos, que aborde la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la aplicación de controles	Supervisor SST	Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x100																Lista de asistencia
	Charla de concientización sobre el uso adecuado de equipos de protección personal	Supervisor SST	Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x100	100 %	0%														Lista de asistencia
	Charla orden y limpieza	Supervisor SST	Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total	100 %	0%														Lista de asistencia

				de charlas programadas) x100															
	Charla de prevención de riesgos significativo parte 1 (riesgo eléctrico, exposición a altas temperaturas, riesgo de productos químicos, carga postural estática, atrapamiento, uso de herramientas manuales)	Supervisor SST	Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x100	100 %	0%													Lista de asistencia
	Charla de prevención de riesgos significativos, parte 2, centrada en el manejo de	Supervisor SST	Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas)	100 %	0%													Lista de asistencia



	Primeros auxilios	Alta dirección	Todos	(N° de capacitaciones realizadas / N° total de charlas programadas) x100	100 %	0%													Lista de asistencia Evaluación de desempeño	Se prevé contratación de servicio externo
	Ergonomía	Alta dirección	Todos	(N° de capacitaciones realizadas / N° total de charlas programadas) x100	100 %	0%													Lista de asistencia Evaluación de desempeño	Se prevé contratación de servicio externo
	Formación de brigadas, plan de emergencia y evacuación	Alta dirección	Miembro de las brigadas de emergencia	(N° de capacitaciones realizadas / N° total	100 %	0%													Lista de asistencia Evaluación de	Se prevé contratación de

				de charlas programadas) x100															desempeño	servicio externo
	Auditoría interna	Alta dirección	Nivel 2 y 3	(N° de capacitaciones realizadas / N° total de charlas programadas) x100	100 %	0%													Lista de asistencia	Se prevé contratación de servicio externo
<b>IV. Talleres</b>																				
	Matriz IPERC	Supervisor SST	Todos	(N° de capacitaciones realizadas / N° total de charlas programadas) x100	100 %	0%													Lista de asistencia	





**Tabla K6***Programa Anual de Comunicación Participación y Consulta*

<b>RAZON SOCIAL:</b>	<b>RUC</b>	<b>DOMICILIO</b>		<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	<b>N° TRABAJADORES</b>				
<b>APC SOLUTION SAC</b>	<b>20559783529</b>	<b>AV. MACHU PICCHU 1118 - LA VICTORIA - CHICLAYO</b>		<b>SERVICIOS ELECTRICOS</b>	<b>25</b>				
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	Fomentar la participación y la comunicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en todos los niveles de la organización.								
<b>OBJETIVO ESPECIFICO:</b>	Organizar encuentros del Supervisor SST								
	Unificar y optimizar los medios de comunicación tanto internos como externos.								
	Llevar a cabo reuniones para compartir lecciones aprendidas								
	Detectar peligros, analizar riesgos y establecer medidas de control.								
<b>META:</b>	100% de cumplimiento del año								
<b>RECURSOS:</b>	Recursos humanos, económicos, materiales, tecnológicos, entre otros.								
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Responsa</b>	<b>Nivel (De</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Avanc</b>	<b>Periodo</b>	<b>Estado</b>	<b>Registro</b>	<b>Obs.</b>

°		ble de ejecución	acuerdo a la estructura organizacional del SGSST)		e														(realizado, pendiente, en proceso)		
<b>I. Supervisor de SST</b>																					
	Realizar reuniones ordinarias	Supervisor SST		(N° de reuniones ejecutadas / N°de reuniones programadas) x 100	100 %	0%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Acta de reunión	
<b>II. Canales de Comunicación</b>																					
	Realizar reuniones ordinarias	Supervisor SST		(N° de revisiones ejecutadas / N°de revisiones programadas) x 100	100 %	0%														Lista de asistencia	







	Inspección de botiquines	Supervisor SST	Todos	(N° inspecciones ejec./ N° inspecciones prog)x100	100 %	0%														Registro		
	Inspección de orden y limpieza	Supervisor SST	Todos		100 %																Registro	
	Inspección de EPPs	Supervisor SST	Todos		100 %																Registro	
	Inspección de señalética	Supervisor SST	Todos		100 %																Registro	
	Inspección de extintores	Supervisor SST	Todos		(N° de observaciones levantadas./ N° de observaciones)x100	100 %															Registro	
<p><b>III. Cartillas de seguridad (boletines informáticos, hojas de recomendación, comunicados, entre otros.</b></p>																						
	Elaboración y aprobación	Alta dirección Supervisor SST		Documento aprobado	100 %	0%														Documento aprobado		

	Exhibición	Supervisor SST	Todos	(N° de exhibiciones ejec. / N° exhibiciones programadas)X100	100 %	0%													Evidencias fotográficas	Periódicos murales
				0																

Nota. Esta tabla de elaboración propia nos muestra el programa anual de auditoría e inspecciones generales en la empresa APC SOLUTION SAC







	Exhibición	Su pervisor SST	To dos	(N° de exhibiciones. Ejec./ N° de eventos de exhibiciones prog.)X100	00%	%	0													Evid encias fotográficas	
<b>IV. Plan anual de SST</b>																					
	Elaboración y aprobación	Alt a dirección Supervisor SST		Document o aprobado	00%	%	0													Doc umento aprobado	
	Difusión	Su pervisor SST	To dos	(N° eventos de difusión ejec./ N° de eventos de difusión prog.)X100	00%	%	0													Lista de asistencia	
<b>V. Procedimientos, instructivos, formatos y registros del SGSST</b>																					
	Analizar los requisitos legales y adicionales aplicables	Alt a dirección Supervisor SST		(N° de revisiones ejec./ N° de revisiones prog.)X100	00%	%	0													Lista de asistencia	



## Anexo L. Clasificación de infracciones de la empresa APC SOLUTION SAC

**Tabla L1**

*Infracciones Leves*

<b>N°</b>	<b>Infracción</b>	<b>Descripción</b>
1	Falta de actualización del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	No tener un plan documentado que asegure la prevención de riesgos laborales en las tareas eléctricas.
2	Ausencia de Capacitación en Seguridad	No capacitar adecuadamente a los trabajadores sobre procedimientos seguros.
3	No Implementar Señalización	No colocar señalización visible y adecuada para alertar sobre riesgos en las áreas de trabajo.
4	No se tiene un supervisor de seguridad	No se cuenta con un personal que supervise las condiciones laborales en el área.
5	Falta de Equipo de Protección Personal (EPP)	No proveer a los trabajadores con guantes, cascos, y otros equipos necesarios para realizar trabajos de forma segura.
6	No Realizar Evaluación de Riesgos	No evaluar los riesgos relacionados con trabajos eléctricos y las medidas preventivas correspondientes.
7	No Actualización de	No mantener actualizados los protocolos de

---

<b>N°</b>	<b>Infracción</b>	<b>Descripción</b>
	Protocolos de Emergencia	emergencia en caso de accidentes eléctricos.
8	Falta de Mantenimiento de Equipos	No realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y herramientas.
9	No Supervisión de los Trabajos Realizados	No contar con supervisor capacitado para garantizar que los trabajos se realicen cumpliendo las normas de seguridad.
10	No Contar con Autorizaciones para Trabajos de Alta Tensión	Realizar trabajos eléctricos de alta tensión sin las autorizaciones pertinentes o sin cumplir las normativas de seguridad.
11	Falta de Información sobre Procedimientos de Emergencia	No proporcionar información accesible sobre cómo actuar en caso de emergencias o accidentes.
12	No Evaluación Periódica de la Seguridad Eléctrica	No realizar evaluaciones periódicas de los sistemas eléctricos para detectar riesgos.
13	No Cumplimiento con Normas de Instalación Eléctrica	Instalar sistemas eléctricos sin cumplir con las normas de seguridad e instalación que exige la ley.
14	Falta de Control en el Uso de Herramientas	No verificar que las herramientas sean de calidad y estén en condiciones de uso seguras.

---

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla L2***Infracciones Graves*

---

<b>Nº</b>	<b>Infracción</b>	<b>Descripción</b>
1	Falta de Elaboración de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	No desarrollar un programa integral que contemple los riesgos y las medidas de control necesarias.
2	No Proveer de Formación Específica sobre Riesgos	No ofrecer capacitación especializada en seguridad para trabajadores que realicen tareas de alta riesgo.
3	Ausencia de Evaluación de Factores de Riesgo	No realizar estudios detallados sobre los riesgos y no implementar medidas correctivas.
4	No Implementar Medidas de Protección Colectiva para Trabajos Eléctricos	No establecer barreras o sistemas de protección colectiva, como sistemas de desconexión automática de corriente.
5	No Inspección Regular de las Instalaciones Eléctricas	No realizar inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas, lo que aumenta el riesgo de accidentes.
6	No Identificación y Control de Energía Peligrosa en el Trabajo	No identificar ni controlar las fuentes de energía peligrosa (desenergización de equipos) durante el trabajo eléctrico.

---

N°	Infracción	Descripción
7	No Implementar Procedimientos de Trabajo Seguro	No definir procedimientos claros y seguros para trabajos eléctricos en condiciones de alta tensión.
8	No Suministro de Equipos de Protección Colectiva (EPC)	No proporcionar equipos de protección colectiva como cortinas aislantes o dispositivos de seguridad para el trabajo eléctrico.
9	No Implementar Protocolos de Respuesta de emergencia	No desarrollar procedimientos de seguridad ante situaciones de emergencia.

*Nota.* Elaboración propia.

### Tabla L3

#### *Infracciones muy Graves*

N°	Infracción	Descripción
1	Falta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud	No contar con un sistema de gestión integral para la seguridad y salud en el trabajo que identifique, controle y supervise los riesgos eléctricos, lo que pone en grave riesgo la vida de los trabajadores.

2	Trabajo Eléctrico sin Desenergización de Equipos	Realizar trabajos eléctricos en instalaciones energizadas sin aplicar los procedimientos de desenergización correspondientes, lo que incrementa enormemente el riesgo de electrocución.
---	---	---

---

*Nota.* Elaboración propia.

### Anexo M. Costo por Infracción

De acuerdo con el Artículo 31 de la Ley N.º 28806, las infracciones administrativas se clasifican en leves, graves y muy graves.

Para poder disponer los diferentes criterios del porcentaje de las penalizaciones por incumplimientos, se considerará la gravedad de por la infracción y la cantidad de colaboradores afectados, conforme a lo establecido en el Artículo 38 de la misma ley.

El cuadro de infracciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), conforme al reglamento de la Ley N.º 28806 y el Decreto Supremo N.º 019-2006-TR (Ver anexo L) donde se detalla el tipo de infracción en los que podría estar en falta la empresa APC SOLUTION SAC.

**Tabla M1**

*Tipo de Infracciones*

<b>Severidad</b>	<b>cantidad</b>
Leves	14
Graves	9
Muy graves	2

*Nota.* Adaptado a partir de la Ley N° 28806

Se presentan los valores correspondientes al cuadro según el número de empleados. Lo cual la compañía APC SOLUTION SAC cuenta con un total de 18 trabajadores.

**Tabla M2***Cuantía y Aplicación de las Infracciones*

---

GRAVEDAD INFRACCION	PEQUEÑA EMPRESA									
	NUMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS									
	1 a	6 a	11 a	21 a	31 a	41 a	51 a	61 a	71 a	100 a mas
	2	10	20	30	40	50	60	70	99	
Leve	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Grave	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.5
Muy grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65

---

*Nota.* Esta tabla muestra la cuantía por gravedad de infracción estipulado en el D.S. N° 001-2018-TR, 2018

Así mismo, el valor de la unidad impositiva tributaria (UIT), según DS N° 380-2017 EF durante el año 2025 es S/. 5350.

### Tabla M3

*Valor de UIT Aplicable en Soles*

UIT aplicable		
Leve	Grave	Muy grave
S/.963.00	S/.4,119.50	S/.6,848.00

*Nota.* Esta tabla muestra el valor de la UIT por infracción esta información está basada en (D.S. N° 001-2018-TR, 2018)

### Tabla M4

*Costo Total de Infracción por Incumplimiento de Ley*

Tipo de infracción	Número de infracciones	Valor de UIT aplicable en soles	Total, en soles
Leve	14	S/.963.00	S/.13,482.00
Grave	9	S/.4.119.50	S/.37,071.50
Muy grave	2	S/.6,848.00	S/.13,696.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/.64,249.50</b>

*Nota.* Esta tabla muestra el valor del costo anual por incumplimiento de la ley esta

información está basada en (D.S. N° 001-2018-TR, 2018)

Como podemos notar, en caso de que se lleve a cabo una fiscalización, APC SOLUTION SAC tomará como referencia lo establecido en el diseño del SGSST.

**Anexo N. Costo por Infracción de SGSST**

<b>VALOR POR IMPLEMENTACION DEL SGSST</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO(S/.)</b>	<b>TOTAL(S/.)</b>
<b>COSTO DEL DISEÑO DEL SGSST</b>			<b>5,300.00</b>
Estudio de la empresa	1	200.00	200.00
Elaboración diagnóstico- línea base	1	1,000.00	1,000.00
Planificación	1	300.00	300.00
Elaboración de procedimientos	1	1,600.00	1,600.00
Elaboración de IPERC	1	1,200.00	1,200.00
Elaboración manual SST	1	1,000.00	1,000.00
<b>COSTOS DE CAPACITACION</b>			<b>1,900.00</b>
Ergonomía	1	300.00	300.00
Riesgos asociados	1	300.00	300.00
Primeros auxilios	1	300.00	300.00

Uso de extintores	1	500.00	500.00
-------------------	---	--------	--------

Plan de emergencias y

evacuación	1	500.00	500.00
------------	---	--------	--------

**COSTO POR  
SEÑALIZACION**

**504.00**

**De Prohibición**

No fumar	2	12.00	24.00
----------	---	-------	-------

Prohibido hacer ruido	1	12.00	12.00
-----------------------	---	-------	-------

Prohibido usar el teléfono	2	12.00	24.00
----------------------------	---	-------	-------

Solo personal autorizado	3	12.00	36.00
--------------------------	---	-------	-------

Prohibido jugar en esta área	1	12.00	12.00
------------------------------	---	-------	-------

**De Obligación**

Casco de seguridad	1	12.00	12.00
--------------------	---	-------	-------

Guantes dieléctricos	1	12.00	12.00
----------------------	---	-------	-------

Traje ignífugo	1	12.00	12.00
----------------	---	-------	-------

Tapones auditivos	1	12.00	12.00
-------------------	---	-------	-------

Arnés de seguridad	1	12.00	12.00
--------------------	---	-------	-------

Calzado dieléctrico	1	12.00	12.00
---------------------	---	-------	-------

**De Peligro**

Riesgo Eléctrico	1	12.00	12.00
Atención carga suspendida	1	12.00	12.00
Riesgo de incendio	1	12.00	12.00
Riesgo de caída a distinto nivel	1	12.00	12.00
Riesgo por altas temperaturas	1	12.00	12.00
Riesgo por bajas temperaturas	1	12.00	12.00

**De Auxilio**

Entrada	1	12.00	12.00
Salida	1	12.00	12.00
Zona segura en caso de sismos	3	12.00	36.00
Camilla contra incendios	1	12.00	12.00
Luces de emergencia	6	12.00	72.00
Botiquín	1	12.00	12.00
Escaleras	1	12.00	12.00

**De equipo contra incendio**

Manguera contra incendios	1	12.00	12.00
---------------------------	---	-------	-------

Extintor	6	12.00	72.00
----------	---	-------	-------

**COSTO DE EQUIPOS DE****EMERGENCIA Y****PRIMEROS AUXILIOS****2,871.00**

Extintor en polvo químico ABC	6	170.00	1,020.00
-------------------------------	---	--------	----------

Luces de emergencia	6	89.00	534.00
---------------------	---	-------	--------

Manguera contra incendios	1	250.00	250.00
---------------------------	---	--------	--------

Linternas antiexplosivas	2	164.00	328.00
--------------------------	---	--------	--------

Camilla	1	239.00	239.00
---------	---	--------	--------

Cilindros con arena	2	200.00	400.00
---------------------	---	--------	--------

Botiquines	2	50.00	100.00
------------	---	-------	--------

**COSTO DE EPP****5,620.00**

Uniforme contra incendios	1	2,000.00	2,000.00
---------------------------	---	----------	----------

Guantes (dieléctricos)	20	22.00	440.00
------------------------	----	-------	--------

Lentes de seguridad	20	19.00	380.00
---------------------	----	-------	--------

Zapatos (dieléctricos)	20	80.00	1,600.00
------------------------	----	-------	----------

Mascarilla de seguridad	20	60.00	1,200.00
-------------------------	----	-------	----------

**COSTOS DE EXAMENES****MEDICOS****3,600.00**

Por todos los trabajadores	18	200.00	3,600.00
----------------------------	----	--------	----------

**COSTO POR MONITOREO****DE AGENTES****900.00**

Ruido	1	300.00	300.00
-------	---	--------	--------

Aire	1	300.00	300.00
------	---	--------	--------

Vibración	1	300.00	300.00
-----------	---	--------	--------

---

*Nota.* Esta tabla muestra el valor de costo por infracción de SGSST